



Universidad de la República
Facultad de Ciencias Sociales
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Documentos de trabajo

Inversión extranjera en manufacturas en América Latina. Un estudio de sus determinantes.

Gustavo Bittencourt

Documento No. 02/95

Agosto, 1995

I. INTRODUCCION*

El papel del capital extranjero y las empresas transnacionales (ET) en los procesos de desarrollo económico, ha sido objeto de un debate intenso, y por lo general, altamente ideologizado, durante las anteriores décadas en América Latina. Las recientes transformaciones de la economía y política mundial, y en particular la generalización de modelos liberales en los países de la región, han centrado la atención principalmente, en los problemas del ajuste económico (en especial en el crecimiento de las exportaciones), dejando de lado la discusión sobre cuál es y cuál debería ser el papel de los agentes relevantes en este tipo de procesos.

Dado que los modelos de desarrollo implícitos en esas tendencias están basados en un fuerte impulso al proceso de transnacionalización, a menos que se presuponga una completa identidad de intereses entre las ET y los Estados nacionales, la necesidad de una afinada política hacia el capital extranjero se hace cada vez mayor. Procurar una interpretación cuidadosa de los factores que explican el movimiento de la IED es, por lo tanto, un elemento de gran relevancia y actualidad para el diseño y selección de políticas económicas.

El presente trabajo pretende establecer qué factores macroeconómicos y de política económica "determinan" el flujo de inversión extranjera directa (IED) recibido por el sector manufacturero en siete países de América Latina durante el período 1971-1988, estudiando el panel de información mediante el análisis de regresión lineal, desagregando las estructuras que lo componen (variables macroeconómicas y variables de política, para cada país y por subperíodos de tiempo). Para ello se formulan diferentes modelos, con los que se realiza un análisis de covarianza tanto en un corte por país como en un corte por subperíodos.

Una aclaración previa: el término "determinantes de la IED" es una expresión que se usa generalmente en la literatura, en especial en los estudios que utilizan el instrumental econométrico para detectar factores asociados a los flujos de IED¹. Sin embargo, la expresión no es la más adecuada, dado que la mayoría de estos estudios no cuentan con un respaldo teórico que permita asignar a los factores analizados una relación de determinación hacia la variable que se pretende explicar. Este argumento es particularmente cierto en lo que se refiere a los fundamentos microeconómicos, es decir, el comportamiento de las ET y a su conexión con las variables macro presentes en los trabajos que se valen de modelos estimables.

En realidad, debería caracterizarse a esos estudios, y en consecuencia al presente trabajo, como la búsqueda de factores asociados al movimiento de la IED, que apunten en el sentido de alcanzar alguna interpretación teórica. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es aproximarse globalmente a la evolución reciente del patrón de movimiento de la IED ingresada al sector industrial de varios países de América Latina, a efectos de identificar si el mismo se asocia con algunas hipótesis generales derivadas de diversas interpretaciones teóricas y de algunos estudios empíricos.

Para ello se pone el énfasis en las diversas políticas económicas específicas adoptadas por los países frente

* Se agradecen los comentarios y sugerencias de Raúl Trajtenberg, Bernardo Kosacoff y Rosario Domingo, integrantes del Tribunal de Tesis.

1. Véanse, por ejemplo, los trabajos de Root y Ahmed (1979), Schneider y Frey (1985), Tsai (1991), CTC (1991) y los relevamientos realizados por Agarwal (1980) y UN (1992).

al capital extranjero, así como en un conjunto de variables representativas de las características y evolución macroeconómica de cada país. Si bien no se pierde de vista que la no inclusión de un análisis sectorial o de las decisiones microeconómicas de los agentes involucrados en el proceso de IED puede ser una debilidad, el camino adoptado tiene la ventaja de lograr una representación sintética del fenómeno y algún grado de capacidad predictiva, haciendo uso de un número no demasiado elevado de variables que están disponibles en registros que usualmente llevan instituciones estatales de cada país. Por lo tanto, el análisis es parcial, pero puede resultar útil para mostrar empíricamente la posible validez de ciertas hipótesis, más que probarlas.

La elección del sector manufacturero está basada en su importancia para el proceso de desarrollo, el peso relativo de la IED en ese sector y la presunción de que es posible encontrar para ella un conjunto de determinantes comunes a todos los países, a diferencia de la IED extractiva, que depende más directamente de la existencia y disponibilidad de ciertos recursos naturales específicos de cada país.

La selección de siete países (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, México y Perú), se debe en principio a la suficiencia de la información cuantitativa disponible². Sin embargo y a pesar de no incluir a la totalidad de los países latinoamericanos, la cobertura es bastante amplia. Los países considerados recibieron el 85.4% de la IED total de América Latina en 1988, porcentaje que seguramente es mayor en relación al sector industrial. Si bien al respecto no existen cifras para el conjunto de la región, entre estos siete países se incluyen aquellos de mayor desarrollo industrial, y es en ellos que la IED en manufacturas tiene la mayor ponderación. Por otra parte, este conjunto de países, heterogéneos en cuanto a su performance como receptores de IED, a su evolución económica general y a sus actitudes políticas respecto a la inversión extranjera a lo largo del período, representan una muestra aceptable para los objetivos de este trabajo.

La ubicación temporal (período 1971-1988) se debe también a la disponibilidad de información cuantitativa en el momento en que se realizaron las tareas de procesamiento que se resumen en el presente documento³. De todas formas, el período considerado es sumamente rico en variaciones de comportamiento, tanto de la IED como de las variables macroeconómicas y las políticas aplicadas al capital extranjero.

En el capítulo II se presentan algunas cuestiones teóricas y trabajos empíricos sobre los que se pretende fundamentar el enfoque adoptado y formular algunas hipótesis que se considera pueden ser ilustradas estadísticamente con un análisis metodológico como el que se presenta en este trabajo.

La variable dependiente, IED en manufacturas, se presenta en el capítulo III, analizando su evolución y desarrollando tanto la metodología empleada para su valuación como las dificultades estadísticas enfrentadas.

En el capítulo IV se analizan los determinantes de tipo macroeconómico, presentándose la definición y evolución de las variables utilizadas en el modelo, así como los resultados de los análisis econométricos

2. Los problemas de información son una constante en los estudios relativos a la IED. No se recogen, en la mayoría de los casos, estadísticas detalladas al respecto y cuando se registra la IED, los criterios suelen ser disímiles entre los países. Estos problemas se discuten a lo largo del texto y en el Anexo II.

3. El trabajo estadístico fue realizado en 1992 y 1993. En 1994, CEPAL publicó un directorio más completo, cuya información estamos procesando y que dará lugar a un trabajo con una cobertura más amplia en cuanto a la extensión del período y al número de países considerados, a la vez que se ensayará una reformulación de la metodología econométrica.

realizados. Por su parte en el capítulo V, se efectúa un desarrollo similar pero referente a las políticas directas como determinantes de los flujos de IED. En cada caso se observa si puede adaptarse un modelo al conjunto de los países y si éste es válido para todo el período. Finalmente, en el capítulo VI ambos grupos de "determinantes" se contrastan y se ubican en un modelo conjunto, para el que también se estudia su validez en el conjunto de los países a lo largo de todo el período. Las principales conclusiones se resumen en el capítulo VII.

El método de análisis se explica brevemente en el Anexo I, en el que se describen, en forma genérica, los modelos utilizados. En el Anexo II se presentan las series estadísticas.

II. ENFOQUES TEORICOS Y TRABAJOS EMPIRICOS: FORMULACION DE ALGUNAS HIPOTESIS

La economía internacional ha vivido importantes transformaciones en las últimas décadas. La relevancia de los nuevos problemas cuestiona y desafía al pensamiento teórico. La teoría del comercio internacional, por ejemplo, persigue nuevas formulaciones generales que permitan dar cuenta del fenómeno del comercio intraindustrial e incorpora modelos que consideran mercados imperfectos, economías de escala y diferenciación de productos. La percepción de la importancia de la transnacionalización productiva ha conducido también a múltiples esfuerzos de interpretación. La literatura teórica es abundante y abarca diferentes versiones sobre cuál es la esencia del complejo fenómeno que pretenden explicar. La diversidad de dimensiones involucradas (características de naciones, regiones, sectores productivos, mercados y empresas) dificulta la comprensión de su funcionamiento y el diseño de modelos interpretativos que lo sinteticen en un conjunto controlable de variables relevantes. En este capítulo se discutirán brevemente algunos enfoques teóricos que pretenden identificar los "determinantes" de la IED.

Por otra parte se presentarán algunos estudios empíricos que utilizan instrumental estadístico o econométrico para el análisis del fenómeno objetivo de este trabajo. Finalmente se presentan las principales hipótesis que se pretenden testear con la utilización de los modelos econométricos.

1. Referencias teóricas

En esta sección que se resumen algunos enfoques teóricos sobre determinantes de la transnacionalización, los que en su mayoría ponen el énfasis en los aspectos económicos, refiriéndose sólo marginalmente a los aspectos de políticas económicas directas hacia la IED. En segundo lugar, se presentan varios enfoques vinculados a las formas de expansión transnacional, bajo la presunción de que éstas afectan el grado de generalidad con que actúan los diferentes "determinantes". Como apoyo teórico al análisis de las políticas directas, y su vinculación con los estudios más empíricos, se presenta brevemente la "teoría de la negociación".

1.1 Enfoques teóricos sobre determinantes de la IED

Mucchielli (1985) divide los estudios teóricos sobre determinantes de la transnacionalización en tres grandes grupos: (i) teorías que ponen el acento en la estructura de mercado, (ii) las que hacen lo propio con la organización de la firma y (iii) aquellas relacionadas con la teoría del comercio internacional.

Para los primeros la competencia oligopólica es el principal determinante del comportamiento transnacional de las firmas. Para mantener o mejorar su parte del mercado la empresa está obligada a transnacionalizarse, principalmente en aquellos casos en los que las competidoras también se expanden hacia otros países. Entre los principales autores que definen a la "ventaja monopolística" como el factor más relevante para explicar la transnacionalización de las empresas, Mucchielli agrupa a: Hymer, Vernon y Knickerbocker.

La segunda línea comprende las teorías de la "internalización". Lo principal, según estas versiones, es el análisis de porqué y cómo la firma decide sustituir los mercados (internalizarlos) mediante su propia expansión. Esta decisión depende de características propias de la firma, más que de la estructura del mercado en el que la misma está inserta. Las teorías ubicadas en este grupo y en el anterior se derivan del campo de la "organización industrial". Entre los trabajos precursores de este enfoque, Mucchieli cita a los de Berle y Means, Baumol y Penrose; y a los autores que dan origen al término "internalización": Alchian, Demsetz y Williamson, a los que relaciona con los conceptos de "costos de transacción" de Coase. La extensión de estos conceptos a la explicación del comportamiento de las ET, se debe, a su juicio, a los trabajos de Hymer, Mueller, Buckley, Casson, Richardson y Aharoni.

Siguiendo la tradición de las teorías del comercio, la tercera línea reúne versiones que introducen los movimientos internacionales de factores, combinados con las transacciones internacionales de bienes. Ambos aspectos asociados determinan la especialización productiva de los países. Entre otros, las principales aportes citados en Mucchieli (1985) se refieren a Jones, Kojima y Mundell.

Los tres enfoques teóricos, brevemente presentados, no permiten explicar satisfactoriamente la totalidad del fenómeno transnacional, cada uno de ellos explica sólo una parte del mismo. Algunos autores han realizado esfuerzos por presentar un cuerpo teórico comprehensivo que permita abarcar los diferentes aspectos de la transnacionalización. En esa dirección, Mucchieli (1985) argumenta a favor de una "aproximación sintética". La misma pretende vincular las teorías sobre la determinación de los flujos de comercio internacional con la explicación de las inversiones entre países.

Interesa presentar la teoría "eclectica" desarrollada por John Dunning⁴, la que pretende establecer el conjunto de factores a tener en cuenta para aprehender el comportamiento de las ET. El objetivo de lograr una síntesis teórica, le permite ordenar los factores, de forma tal que dicho ordenamiento jerarquizado sirva de guía al momento de intentar interpretar un caso concreto, por ejemplo mediante la construcción de un modelo. Las variables macro de este último deberían ser representativas del más amplio conjunto posible de factores determinantes.

La teoría "eclectica" pretende identificar las condiciones por las cuales se favorece la internacionalización de la producción. Para ello establece tres órdenes de factores: (i) posesión por parte de la empresa inversora de algún activo que las competidoras locales no comparten (tecnología, patentes, gerenciales, etc.), la que denomina **ventaja de propiedad**, (ii) conveniencia de que la empresa explote ella misma ese activo en lugar de utilizar los canales de mercado, **ventaja de internalización** y (iii) **ventajas locacionales** del país receptor en relación al emisor (menores salarios u otros costos, disponibilidad de materias primas, incentivos especiales a la inversión, etc., en esta categoría cabrían los factores de políticas directas a la IED).

Cada uno de estos tres grupos recoge un amplio número de variables, que a su vez se modifican de acuerdo a especificidades del país, industria o empresa. Por ejemplo, si la ventaja de propiedad deriva del acervo tecnológico, la empresa puede hacer uso de las fallas de mercado internalizándolo, es decir, sustituyendo la transferencia de tecnología (mediante licencias o venta de patentes) por su propia producción fuera de fronteras.

4. Una interesante síntesis de esta concepción y de algunos trabajos empíricos de Dunning puede encontrarse en Gray (1981) o en Dunning (1981).

Sólo las ventajas locacionales son susceptibles de prueba más o menos directa dentro del enfoque que se adopta en este trabajo. Al tomar los países como unidad de análisis, pueden no ser perceptibles elementos que son industria-específicos o empresa-específicos. Sin embargo, éstos deben ser tenidos en cuenta al momento de interpretar los resultados, dado que subyacen a las relaciones macroeconómicas y se constituyen en los verdaderos determinantes, de los cuales las variables agregadas deben verse como aproximaciones. Tal es la posición que pretende asumirse en este trabajo.

La estimación de un modelo macro, que debería derivarse de un modelo teórico también global (un modelo de equilibrio general), es necesaria porque permite estudiar y prever ciertas tendencias. Pero no debe perderse de vista la esencia microeconómica del fenómeno estudiado: el comportamiento de las ET.

1.2 Las formas de expansión transnacional

Diversos estudios señalan la relevancia de la distinción teórica entre dos formas alternativas de expansión transnacional: la motivada por el mercado interno y la que utiliza los recursos locales para exportar. Estas formas han recibido diferentes denominaciones según donde pone el acento la interpretación en la que se enmarquen, de las cuales plantearemos algunos ejemplos en la presente sección.

Lo que interesa destacar, inicialmente, es la importancia política de la distinción. Las dos formas son favorecidas por diferentes esquemas generales de política económica (particularmente en relación al tipo de apertura que requieren para optimizar su funcionamiento) y simultáneamente la presencia de una u otra forma presiona hacia la aplicación de uno u otro modelo de política económica. El interés es entonces doble: captar cual es la forma más importante de expansión en determinado momento es útil si se desea diseñar un modelo de desarrollo que pretenda incorporar y/o regular al capital extranjero, o si se desea conocer las presiones que la tendencia del sistema impondrá sobre la implementación de ciertas políticas.

Asimismo, la cuestión de las formas de expansión transnacional interactúa con (y modifica) la naturaleza y el impacto de los diferentes "determinantes". Así, por ejemplo, es esperable que el tamaño y la dinámica del mercado interno sea mucho menos relevante como factor explicativo cuando la estrategia de expansión se orienta a exportar desde el país donde se implanta la filial. Reflexiones similares serían pertinentes respecto a los eventuales impactos de otras variables económicas y de políticas sobre la captación de flujos de IED, de acuerdo a cual sea la forma de expansión predominante.

Uno de los principales autores que jerarquizan esta clasificación es Kojima (1973). En una línea que vincula aspectos de la inversión y el comercio internacionales, diferencia varios tipos de IED, entre los que enfatiza dos: (i) la IED que se produce en respuesta a cambios en la ventaja comparativa dinámica (cambios en la dotación y precios relativos de factores), y (ii) aquella que se produce por atributos monopolísticos de la firma. La primera obedece a factores macroeconómicos (un ejemplo es el traslado de producción desde países de altos salarios hacia aquellos de bajos salarios) y es generadora de comercio internacional. La segunda aprovecha de las imperfecciones del mercado y de las ventajas específicas de las firmas, se dirige al mercado interno y suplanta comercio.

Dentro de una tradición más relacionada con la economía industrial, Caves (1982), a efectos de explicar los

determinantes de las actividades de las "empresas multinacionales" en países subdesarrollados, las diferencia en tres categorías: (i) exportadoras de recursos naturales, (ii) exportadoras de manufacturas y (iii) dirigidas al mercado interno. Cita algunos estudios (en particular el de Reuber, 1973) que señalan la importancia de la distinción entre las dos últimas clases.

En otro marco teórico, y poniendo énfasis en las características de los procesos productivos, Trajtenberg y Vigorito (1981) plantean dos formas básicas de expansión transnacional: (i) la segmentada, que procede separando etapas del proceso de producción entre diferentes economías nacionales (un caso particular sería la plataforma exportadora) y (ii) la repetitiva, que opera repitiendo un proceso de producción o una parte del mismo, que ya se realiza enteramente en la economía de la matriz. La primera requiere de fronteras abiertas a la circulación de bienes, la segunda es más asociable al abastecimiento del mercado interno y puede tender a aprovechar los recintos protegidos. Si bien en general puede asociarse la primera forma a un comercio internacional más intenso (tanto en importaciones como en exportaciones, según sean sus variantes) y la segunda al mercado interno, la forma repetitiva incluye algunas exportaciones de países subdesarrollados a otros de menor desarrollo relativo.

La forma segmentada es la que corresponde plenamente a la fase transnacional del sistema, aquella en la que se identifica "el espacio económico mundial como el espacio indiviso de operaciones de la empresa" (Trajtenberg y Vigorito, 1981). La forma repetitiva representa un nivel menos desarrollado ("incipiente") de la fase transnacional. Por lo tanto, podría establecerse la hipótesis de que la evolución del sistema estaría conduciendo a una mayor importancia de la forma segmentada frente a la repetitiva.

Para el caso latinoamericano, los procesos de apertura económica y de promoción de exportaciones que se generalizan en los 70 y la contracción de la demanda interna resultante de las políticas de ajuste de los 80, podrían estar incidiendo como aceleradores de esta tendencia del sistema mundial.

1.3 La "teoría" de la negociación

Grosse (1989) señala que, en parte debido a la tradición "estatista" latinoamericana, la actividad de las empresas está altamente influida por las políticas gubernamentales que cambian más rápidamente que en los países desarrollados, y formula lo que denomina "teoría de la negociación" (*bargaining*). Esta se basa en que, además de la competencia con otras firmas, para las ET adquiere fundamental relevancia la competencia con los gobiernos en la distribución de los ingresos y externalidades generados por la firma.

En general, este autor señala que los gobiernos disponen de las siguientes ventajas: soberanía sobre la materias primas, control de acceso al mercado doméstico, derecho a establecer las "reglas de juego" y la posibilidad de beneficiarse de la competencia entre ET por establecerse en el mercado nacional. Estas ventajas se contraponen a las de las ET: control sobre la tecnología, control sobre la transmisión internacional de información, posibilidad de mover la producción a otros países, flexibilidad para cambiar de estrategias y actividades, y acceso a mercados externos a través de su red de filiales. En la negociación entre estos dos actores, la meta de cada jugador es obtener el máximo beneficio sujeto a que el otro jugador no se retire del juego. La posición de cada jugador (su poder) cambia en el tiempo: la fuerza de la ET disminuye a medida que compromete recursos en el país, entrena personal local y el gobierno aprende a negociar, la ET sufre de obsolescencia en la

negociación. Otras ventajas permanecen en manos de la firma: el desarrollo de nuevas tecnologías, acceso a mercados, etc.

La existencia de una alta o baja regulación y la presencia de compañías más o menos agresivas, deben ser vistos como resultados de un proceso de negociación en el que juegan un rol determinante las fortalezas y debilidades relativas de gobiernos y ETs, los potenciales beneficios que están en juego para ambos, y el grado de conflicto o similitud de intereses que de ellos se deriva.

El poder de las firmas es mayor cuanto mayor relevancia tengan para esta situación aspectos tales como el conocimiento (*proprietary knowledge*), las habilidades de marketing, las economías de escala y la facilidad de desplazamiento de las instalaciones. Si la producción de las ET tiene una alta dependencia de los recursos o del mercado local, o si el sector industrial en que operan es altamente competitivo, el Gobierno local tiene ventajas o se ve favorecido. La evolución económica beneficiaría alternativamente a gobierno y empresas: en períodos recesivos los gobiernos hacen más concesiones al capital extranjero, en períodos de crecimiento aumentan las políticas nacionalistas. Aplicando esta hipótesis, podría esperarse un nuevo ciclo de políticas reguladoras en los países de América Latina, si los mismos recuperaran la senda de crecimiento interrumpida en la década pasada.

Este enfoque resulta interesante conectado con la noción de "ventajas locacionales" de la teoría "eclectica" de Dunning. El resultado de esta vinculación propone que a mayores ventajas locacionales corresponden mayores posibilidades de regulación del capital extranjero sin desestimular su ingreso.

2. Estudios empíricos

Existe un importante número de estudios empíricos que utilizan instrumental estadístico o econométrico para detectar factores asociados a los flujos de IED. Muchos de ellos, insertos en la tradición de la economía industrial, correlacionan características de los mercados, productos y empresas con indicadores de expansión transnacional de las firmas⁵. En otros casos, los estudios vinculan factores específicos del país emisor y principalmente del receptor con la magnitud de los flujos de IED. Asimismo se presentan algunos estudios que incluyen variables de política directa al capital extranjero entre las variables determinantes de la IED. El detalle de los mismos resulta de interés ya que el presente estudio se ubica en esa línea de trabajo.

2.1 El grado de desarrollo económico como determinante

Mediante la aplicación de su teoría ecléctica, Dunning (1981) explica el hallazgo empírico de una relación en forma de U entre el nivel de desarrollo económico, medido por el producto bruto interno por habitante (PBI/H) y la inversión directa neta en el exterior. Considera la existencia de un ciclo Desarrollo-IED que pasa por cuatro etapas, a medida que crece el PBI/H:

5. Un interesante relevamiento de los más importantes estudios recientes puede encontrarse en UN (1992).

(i) IED neta es nula: debido a que las empresas nacionales no tienen ventajas de propiedad y el país no presenta ventajas locacionales que atraigan inversión.

(ii) IED neta negativa: el país recibe cada vez más fuertemente la IED, atraída por las condiciones que genera el proceso industrial, pero sus empresas no tienen condiciones para invertir en el exterior.

(iii) IED neta negativa pero creciente (es decir que se aproxima progresivamente a cero): las empresas nacionales comienzan a adquirir algunas ventajas de propiedad y a internalizarlas a través de la producción en el exterior. Puede iniciarse un proceso de especialización de la inversión internacional: el país recibe IED en sectores con ventaja locacional pero en los cuales sus empresas no tienen ventaja de propiedad y exporta capital en sectores en los que va perdiendo ventaja locacional pero adquirió ventajas de propiedad.

(iv) IED neta positiva: las ventajas de propiedad son fuertes y permiten su explotación produciendo fuera de fronteras.

El primer interés de esta referencia deriva de que brinda un marco general para explicar la relación entre la evolución del PBI/H, que representa el grado de desarrollo industrial, tecnológico y empresarial de cada país (más que el tamaño del mercado interno), y la recepción de IED.

Otra dimensión relevante que surge de la consideración de este ciclo desarrollo-IED, se relaciona con la expansión creciente de inversiones externas desde algunos países de América Latina (Brasil y México, citados como ejemplos por Dunning, pero también Argentina), como resultado del proceso de industrialización y desarrollo empresarial. La IED de empresas latinoamericanas se ha concentrado en la región y se explica por los diferentes niveles de desarrollo entre países (White, 1981), lo que se enmarca en el enfoque que se viene discutiendo.

La ventaja de propiedad, en este caso, se genera por el aprendizaje y adaptación de tecnología a las condiciones locales, lo que facilita su transferencia o explotación en países menos desarrollados tecnológicamente, pero que tienen condiciones similares en cuanto a dimensión de los mercados, dotación y precio de factores, etc., o presentan otras ventajas locacionales. Esta observación es especialmente interesante para el caso de los países pequeños y relativamente menos desarrollados: sugiere la posible importancia de la presencia de IED proveniente de países vecinos de mayor desarrollo relativo.

Por su parte, algunos trabajos empíricos sobre IED en países subdesarrollados⁶ han encontrado asociaciones fuertes entre IED y PBI, intentando probar o alternativamente, dando lugar a la hipótesis de que la IED sigue a los mercados grandes y dinámicos. Se considera a la IED como una función de las ventas o de la producción de las filiales, las que se aproximan mediante el PBI del país. La base teórica adoptada por estos estudios (por lo general no explícita, según lo señala Agarwal, 1980), se deriva de las teorías neoclásicas de la inversión doméstica, tales como el modelo del acelerador flexible de Chenery.

Agarwal (1980) indica varias razones por las que debe tenerse especial cuidado en la interpretación de la

6. Véanse por ejemplo: Root y Ahmed (1979), Schneider y Frey (1985) y CTC (1991).

relación PBI-IED. Entre ellas, cabe citar primero la falta de realismo propia de los supuestos neoclásicos sobre los que se apoya la lectura convencional. En segundo lugar, el tamaño del mercado no tiene porqué afectar la IED que se realiza para exportar desde el país receptor, y esta distinción no es en general tomada en cuenta en los estudios empíricos, de los cual se deriva la importancia de considerar simultáneamente la cuestión de las formas de expansión transnacional y la de los determinantes de la captación de IED, tal como se sugirió en la sección de referencias teóricas.

Tercero, el crecimiento del PBI y de la IED pueden estar mutuamente correlacionados: encontrar la asociación no indica la dirección de la relación estructural. Por último, la decisión de la firmas en la IED inicial y la IED que pretende expandir la empresa ya instalada muy probablemente respondan a criterios diferentes.

2.2 Otros estudios sobre "determinantes económicos"

Otro estudio que interesa destacar, en la línea del análisis de los factores determinantes para la discriminación de los flujos de IED entre países, es el de Root y Ahmed (1979). Estos autores, en un estudio de corte transversal (usando el método de análisis discriminante) para 56 países subdesarrollados, encuentran que los "determinantes económicos" significativos son: el PBI por habitante, el crecimiento del PBI, la participación del país en experiencias de integración económica, la extensión de la urbanización⁷ y la infraestructura de servicios a la industria. El método aplicado les permite seleccionar estas variables entre 16 variables económicas que incluyen a partir de una revisión de un importante número de estudios precedentes.

Por su parte, Tsai (1991) plantea una crítica al análisis de determinantes mediante el cálculo de regresiones, cuando éste se aplica en series temporales. Dividiendo los determinantes en factores de oferta (referidos al país de origen y a la matriz) y de demanda (vinculados con el país receptor), observa que el tipo de variables usadas por lo general sólo capta éstos últimos. Lo que interesa es investigar porqué la IED se dirige a un país (o región) y no a otro, pero los movimientos de la IED pueden estar dominados por factores de oferta simultáneos y con similar dirección que los de demanda. Propone entonces explicar la evolución de la porción de la IED mundial que corresponde al país a través de factores que diferencian ese país del resto del mundo.

Otro estudio que resultó de gran interés metodológico para el desarrollo de este trabajo es el de Schneider y Frey (1985). Mediante análisis de regresión, estudian un corte transversal de 80 países subdesarrollados y evalúan separadamente algunos factores políticos y económicos. Diseñan tres modelos: un modelo político, un modelo económico y uno en el que intervienen ambas categorías de variables. En el modelo "económico" las variables explicativas son el PBI por habitante, la tasa de crecimiento del PBI, la tasa de inflación, el saldo de la balanza de pagos, los costos salariales y el nivel de educación de la fuerza de trabajo.

En sus estimaciones todas las variables resultan significativas y con los signos esperados. Los resultados se interpretan de la siguiente forma: la influencia positiva del PBI por habitante y del crecimiento se debe a que ambos representan la salud económica de la nación y la posibilidad de inversiones rentables. La inflación que es signo de tensiones o de una mala política económica, ambos desestimulantes de la IED, tiene signo negativo. El

7. El grado de urbanización resulta altamente correlacionado con el PBI por habitante, es decir que agrega poca información nueva para explicar la discriminación de la IED no extractiva entre los países.

déficit de pagos externos sugiere la posibilidad de que se limiten las remesas de utilidades, y por lo tanto su efecto también es negativo. Cuanto menor es el salario, la inversión es más rentable (relación negativa) y a mayor cantidad de mano de obra disponible con cierta calificación se facilita la realización de actividades productivas (relación positiva).

2.3 Algunos estudios econométricos con variables de política

Los estudios citados en la sección anterior incluyen también el análisis del impacto de algunos factores políticos. Root y Ahmed (1979) definen seis variables sociales y diez variables políticas, entre las cuales, la única que resulta significativa en la discriminación del flujo de IED entre países es la estabilidad política medida como el número de cambios en los gobiernos en los años anteriores a la inversión.

Schneider y Frey (1985) también incluyen un indicador de estabilidad política, así como una variable representativa de la ideología del gobierno y los montos de ayuda financiera recibida de los países del bloque del este, de los países occidentales y de organismos multilaterales. A excepción de la ideología del gobierno, las restantes variables resultan significativas.

Una preocupación central del presente trabajo consiste en detectar los impactos de las políticas específicas hacia la IED, por lo tanto en la dirección del objetivo planteado, importa destacar un estudio realizado por el Centro de Empresas Transnacionales de Naciones Unidas (CTC, 1991) que cubre 46 países y correlaciona la IED recibida con las políticas dirigidas hacia ella en el período 1976-1986, a través del diseño de siete variables cualitativas, cada una de las cuales recoge un grupo de instrumentos de política: propiedad, impuestos/subsidios, convertibilidad de divisas y remisión de utilidades, controles de precios, requisitos de performance, limitaciones e incentivos específicos a sectores, y reglas y procedimientos de entrada.

Este trabajo analiza las correlaciones y calcula regresiones entre varias formas de IED y un conjunto de variables independientes: los anuncios de cambios en la política hacia la IED resumidos en las variables arriba señaladas, algunas variables económicas (PBI, tasa de crecimiento del PBI, tipo de cambio y su variación) y un indicador de riesgo político. Se realizan las estimaciones para el grupo de países desarrollados, para los NIC's (entre los que incluye a Brasil y México), para el grupo de países de menor desarrollado (que cubre el resto de los países aquí estudiados), y finalmente se estima sobre la totalidad de los países. Los resultados obtenidos difieren bastante entre los distintos grupos.

Las principales conclusiones a las que llega, son las siguientes:

- (i) se percibe una tendencia general a la liberalización, principalmente en los NIC's, salvo en lo referido a requisitos de performance (en adelante PER);
- (ii) los cambios en las políticas parecen tener una débil influencia en los flujos de inversión, salvo excepciones (una de ellas la constituyen precisamente los PER);
- (iii) aunque débil, dicha influencia es mayor en los NIC's que en los restantes grupos de países;

(iv) resulta más significativo el impacto del nivel y evolución del PBI que el de las políticas aplicadas. Se interpreta este resultado (CTC, 1991, p. 55) como indicador de que la inversión es principalmente mercado-orientada más que orientada a las exportaciones.

En el caso específico de América Latina, interesa mencionar algunos antecedentes que vinculan los flujos de IED con las políticas directas hacia el capital extranjero. El primero de ellos es un estudio de Mytelka (1979) referido al Pacto Andino, donde se señala que los flujos de IED a estos países no son afectados por la política común de carácter restrictiva (Decisión 24). El tamaño del mercado nacional, el atractivo de recursos naturales explotables, las externalidades (tales como la base industrial o mano de obra calificada) y los factores políticos como la estabilidad del régimen, serían los "determinantes" que explican la trayectoria de la IED a cada país (p. 101). Sin embargo, la importancia relativa de cada uno de estos factores no se discrimina.

Por su parte, Grosse (1989) al revisar también los impactos de la Decisión 24 sobre las ET en los países del Pacto Andino, concluye que las políticas fueron eficaces para modificar el comportamiento de las filiales: impulsaron modificaciones en la propiedad y sus políticas financieras (p. 126), pero al costo de desestimular la inversión. A su vez, estudia los efectos de la política común sobre la IED, mediante la estimación de varias regresiones cuyas variables dependientes son: la inversión en equipos de filiales de ET de Estados Unidos y los ingresos de IED. Como variables independientes considera al PBI y una variable dummy que indica el período de aplicación de la Decisión 24 (p. 119). Esta variable resulta significativa y negativa, con un valor elevado durante la primera parte de los 70.

Al respecto, una investigación de Sourruoille, Gatto y Kosacoff (1984) realizada sobre 50 ET que operan en América Latina, señala que el ordenamiento legal vigente en relación a la IED no es considerado por las empresas incluídas en la muestra como un factor de gran relevancia en la decisión de inversión. Ocupa el 6° lugar en las respuestas recibidas, luego del crecimiento económico esperado, la estabilidad institucional, política y social, la estabilidad de la política económica, la protección arancelaria y la disponibilidad y costo de mano de obra, en ese orden.

Otras conclusiones de interés a efectos del trabajo presente se refieren a la duración del período de maduración de la decisión de inversión y al destino previsto de la producción. De la muestra considerada se deriva que pasan unos tres años desde el momento en que la inversión comienza a discutirse hasta el inicio o ampliación significativa de la producción. Además, los presupuestos de inversión están siempre sometidos a la aprobación de la casa matriz.

2.4 Los impactos de conjunto

Por lo general, los estudios sobre determinantes de la IED a los que se hizo referencia anteriormente, ponen el énfasis en algún grupo de factores cuyo impacto sobre los flujos de inversión pretenden verificar. Por ejemplo, Tsai (1991) estudia el impacto de la implantación de zonas francas en Taiwan mediante un modelo que considera al PBI y una variable dummy que representa el período de vigencia de esa política. Grosse (1989) analiza los efectos de la Decisión 24 con un esquema similar pero sobre un panel de varios países latinoamericanos entre mediados de los 60 y 1980. Si bien en ambos casos la simplicidad del esquema favorece la claridad de las conclusiones, en los factores omitidos (no solamente los factores de oferta, los señalados por Tsai, 1991) puede

radicar la verdadera relación de causalidad, que pruebas de este tipo quizá atribuyan a la variable utilizada.

El trabajo de Schneider y Frey (1985), contrasta la capacidad de ajuste de tres modelos (uno económico, otro político y un tercero con ambos grupos de variables) y concluye que el que recoge el conjunto de factores es el que puede ofrecer las mejores estimaciones y una superior capacidad predictiva. Este estudio plantea un corte transversal para un elevado número de países en desarrollo. Esta idea se retoma en el trabajo que desarrollamos en los próximos capítulos, aplicada a algunos países de América Latina durante un período relativamente extenso. Es decir que el análisis planteado, se caracteriza por la coexistencia de un corte transversal de siete países con series temporales correspondientes a 18 años.

3. Algunas hipótesis testeables

Interesa destacar aquellos aspectos teóricos y resultantes de trabajos empíricos que se toman como referencia básica en el desarrollo de este trabajo, vinculándolos con algunas hipótesis que se pretende testear.

En primer término, la aparente contradicción que surge entre la hipótesis derivada de las formas de expansión transnacional que señala la evolución hacia la creciente importancia de la forma segmentada y algunos estudios empíricos sobre la evolución de la transnacionalización en América Latina, como el de Sourruille, Gatto y Kosacoff (1984), donde se señala que la forma repetitiva (o al menos la destinada al mercado interno) sería la dominante, sugiere el interés de encontrar un método que permita evaluar aproximadamente la importancia relativa de cada una de estas formas de expansión. Se formula entonces la siguiente proposición: **la IED recurso-orientada con destino exportador tiende a ganar relevancia frente a la IED mercado-orientada, durante el transcurso del período y principalmente en los 80, para el conjunto de los países considerados.**

A partir de la conexión establecida entre la teoría de la negociación y las ventajas locacionales, surge una segunda proposición: **a pesar de los fuertes elementos de homogeneidad regional que se advierten en ciclos de política con impacto en el capital extranjero, los casos de Brasil y México se diferencian. El desarrollo de ventajas locacionales y de otros factores determinantes del poder de negociación en estos dos países, explican los impactos diferenciales de sus políticas directas hacia las ET, respecto al conjunto de los países considerados.**

Por otra parte, y en la línea de algunos de los trabajos consultados se plantean dos proposiciones estrechamente vinculadas. En primer lugar **que las políticas aplicadas por los países de América Latina, dirigidas específicamente a la regulación de la IED tuvieron escasa relevancia como determinantes de los flujos de la misma a cada país de la región.** En segundo término y a pesar de lo anterior, se plantea que algunos instrumentos específicos podrían haber afectado en forma negativa los flujos de IED. En ese sentido se postula **que los instrumentos de política que actuaron sobre la propiedad de las ET, tal el caso de las políticas de transformación en empresas nacionales o mixtas aplicadas por el Pacto Andino y México, podrían haber desestimulado el ingreso de IED.**

Finalmente, a través de la consideración de un modelo que recupere los efectos del conjunto de las variables explicativas sobre los flujos de IED en manufacturas se tratará de testear que: **si bien los factores vinculados**

con el desempeño económico son más relevantes que aquéllos vinculados a las políticas específicas, un modelo que contemple la acción conjunta de factores políticos y económicos tiene una mayor capacidad explicativa que los modelos que consideran un solo grupo de estos factores.

III. LA VARIABLE DEPENDIENTE: IED EN MANUFACTURAS EN AMERICA LATINA

En este trabajo se considera inversión extranjera directa (IED) a todo aporte de capital (expresado en diversas formas) perteneciente a inversionistas cuya radicación principal es exterior al país, destinado a la realización de alguna actividad económica dentro del espacio nacional y que le otorga alguna forma de control sobre la unidad productiva a la que se incorpora dicho aporte⁸. Asimismo, se define como empresa transnacional (ET), a aquélla que realiza operaciones de producción en más de un país, y que tiene por lo tanto a la IED como uno de sus principales instrumentos de expansión.

Como consecuencia de las definiciones anteriores, se entiende que la IED acumulada (o stock de IED) es un buen indicador de la presencia de ET en una economía o en un sector para un determinado momento. Por su parte, los flujos anuales de entrada, que incluyen la reinversión de utilidades realizadas por estas empresas, son los que modifican esa posición en el tiempo y pueden, en cierta medida, asimilarse con la representación macroeconómica del dinamismo de las ET como agentes del proceso de transnacionalización productiva⁹.

Esta mejor representación del fenómeno que se pretende estudiar en este trabajo, así como los problemas de medición implícitos en la acumulación de la variable¹⁰, llevan a que la variable dependiente que se elije para el análisis de los determinantes sean los flujos de IED.

A los efectos de identificar las diferentes posiciones de la IED en cada país en el momento de partida y al final del período considerado, se presenta en primer término la evolución de la IED acumulada. Posteriormente se analiza la evolución, durante el período considerado en este trabajo, de las entradas de IED en manufacturas, nuestra variable dependiente.

1. La IED acumulada

El cuadro 1 muestra la distribución sectorial de la IED acumulada correspondiente al año 1988 para los siete países considerados. La misma se divide en tres grandes sectores agrupados según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU): (i) primario: actividades extractivas y agropecuarias; (ii) secundario: la División 3 de dicha clasificación, industria manufacturera; y (iii) terciario: construcción y servicios.

8. Esta definición pretende resumir las características comunes de los criterios utilizados para registrar la IED en los siete países, por lo tanto no se corresponde exactamente con ninguno de ellos. Al referirse la variable a manufacturas, los registros son en general internos y mantienen cierta independencia de los criterios comunes utilizados en las balanzas de pagos. Véanse los Directorios sobre Inversión Extranjera Directa y Empresas Transnacionales de CEPAL-CET (1989), los que constituyen, además, la fuente de información sobre esta variable.

9. Ver Trajtenberg (1993).

10. La IED acumulada presenta problemas de comparación entre países y a lo largo del tiempo. Dado que se constituye por aportes de capital realizados en diferentes momentos, registrados en dólares de la fecha de aporte, es prácticamente imposible deflactar las cifras para eliminar los efectos de la inflación internacional y de las fluctuaciones de la moneda norteamericana.

Cuadro 1
AMERICA LATINA, VARIOS PAISES: IED ACUMULADA
POR SECTORES (1988)
(millones de dólares)

=====						
PAIS	PRIMARIO	==		%	TERCIARIO	%
		TOTAL	SECUNDARIO			

ARGENTINA (1)	944	14.2	4219	63.4	1491	22.4
		6654	100.0			
BOLIVIA	4	57.1	3	42.9	0	0.0
		7	100.0			
BRASIL	1101	3.4	22748	71.0	8182	25.5
		32031	100.0			
COLOMBIA	1451	48.2	1217	40.4	339	11.3
		3011	100.0			
ECUADOR	203	22.1	407	44.2	310	33.7
		920	100.0			
MEXICO	390	1.6	16715	69.4	6979	29.0
		24084	100.0			
PERU	425	35.9	403	34.0	356	30.1
		1184	100.0			

NOTAS: (1) Cifras de 1986						
FUENTE: CEPAL-CET (1989)						

Se observa la heterogeneidad de los países como receptores de IED, tanto en el volumen de inversión recibida como en el destino sectorial de la misma. Se puede definir un primer grupo de países, compuesto por los mayores receptores de IED y que concentran la misma en sus respectivos sectores industriales, entre ellos se destacan Brasil y México. A este grupo se agrega Argentina, cuya IED acumulada si bien es aproximadamente cinco veces menor que la de Brasil y cuatro que la de México, también se ubica mayoritariamente en el sector industrial.

Un segundo grupo de países es el compuesto por aquéllos que tienen un volumen bastante menor de IED acumulada que el primero, donde además se observa una participación mucho más significativa de las inversiones en el sector primario, principalmente petróleo, gas y minas. Este grupo lo integra Colombia, con una IED acumulada que implica casi la mitad de la radicada en Argentina, así como Ecuador, Perú y Bolivia. En estos países alrededor del 40% de la IED total se destina a sus respectivos sectores industriales.

Si consideramos exclusivamente los montos de IED en el sector secundario, los grupos de países se diferencian aún más en cuanto a los volúmenes de inversión recibidos. La IED acumulada en manufacturas en Brasil es casi 57 veces la de Ecuador y Perú. Estas diferencias están directamente vinculadas con aquéllas relativas al tamaño geográfico, al volumen de la población, al nivel de desarrollo económico y a los alcances del proceso de industrialización, pero también parecen estar significativamente relacionadas con las diferentes trayectorias económicas recientes de estos países. Este aspecto es uno de los que se intenta testear en este trabajo, como se planteó en las hipótesis del mismo.

En el cuadro 2 se presenta, para estos mismos países, la IED acumulada en el sector manufacturero en 1972 y 1988. Esta variable se normaliza por la población y producto bruto interno (PBI) del país respectivo y se compara la IED acumulada por habitante en ambos extremos del período considerado.

Cuadro 2
AMERICA LATINA, VARIOS PAISES: IED ACUMULADA EN MANUFACTURAS
(1972 y 1988)=====

PAIS	1972			1988			CRECIMIENTO	
	TOTAL		TOTAL	TOTAL		TOTAL	TOTAL/HAB.	
	TOTAL	/HAB.	/PBI	TOTAL	/HAB.	/PBI	1972-1988	ANUAL
	mill.US\$	US\$	%	mill. US\$	US\$	%	US\$	US\$
ARGENTINA(1)	2663	102.2	4.92	4219	133.8	6.87	31.6	3.2
BOLIVIA(2)	1	0.2	0.08	3	0.4	0.07	0.2	0.0
BRASIL	2802	28.6	4.82	22748	157.5	6.49	128.9	8.1
COLOMBIA	373	17.2	4.30	1217	40.2	3.13	23.0	1.4
ECUADOR(3)	88	13.8	4.71	407	39.9	3.95	26.1	2.2
MEXICO	2377	43.8	5.26	16715	202.0	11.81	158.2	9.9
PERU	184	13.2	2.42	403	19.0	1.18	5.8	0.4

NOTAS:

(1) Cifras de 1976 y 1986.

(2) Llega al valor máximo en 1981 (13 millones), luego hay desinversión.

(3) Cifra de 1984.

FUENTE: Elaboración propia con datos de CEPAL-CET (1989) e IMF (1992).

El total de IED acumulada en manufacturas en 1972, muestra la existencia de dos grupos de países, por un lado el grupo de los grandes receptores formado por Argentina, Brasil y México, con órdenes de magnitud similares, y con una cifra superior en Argentina respecto a México. En segundo término un grupo conformado por los restantes países. En general las diferencias observadas en 1972 son menores que las que se encuentran en 1988. Durante este primer año la IED acumulada en manufacturas en México es un poco más de seis veces la de Colombia, mientras que la de Brasil es 15 veces la IED acumulada en Perú y 32 veces la de Ecuador.

Si consideramos la IED acumulada en manufacturas por habitante, como una forma de medir las

diferencias entre los países, eliminando el efecto de los factores específicos y manejando, entonces, magnitudes comparables, pueden identificarse tres grupos de países en 1972. En primer término, Argentina que aparece como el mayor receptor. Un segundo grupo integrado por México y Brasil, y, finalmente un tercer grupo conformado por los restantes países. Si la variable utilizada para normalizar a la IED acumulada en manufacturas es el PBI, se observa una mayor similitud entre los diferentes países, con la única excepción de Bolivia y Perú. Para la mayoría de los países la IED se ubican en magnitudes de entre 4.3% y 5.3% del PBI, lo que refleja una asociación entre el stock de inversión por habitante y el nivel de desarrollo económico medido por el PBI por habitante (PBI/H), para estos cinco países en el momento inicial.

Si analizamos la IED acumulada en manufacturas por habitante en 1988, tanto México como Brasil superan a Argentina, lo que implica un marcado cambio de posiciones. Por otra parte, y a pesar de que todos los países muestran un crecimiento de esta variable, los tres primeros países mantienen y amplían su distancia respecto a los restantes.

Cuando la normalización se realiza respecto al PBI, se observa que la relación porcentual entre IED acumulada en manufacturas y PBI, disminuye para los países del Pacto Andino y aumenta para los tres mayores receptores. Esto implica que el PBI/H creció más rápidamente que la IED por habitante en aquellos países, a la inversa de lo ocurrido en Brasil y México. En Argentina, por su parte, el crecimiento de la IED fue acompañado por una caída del PBI/H¹¹.

Las últimas dos columnas del cuadro 2 sintetizan el movimiento de la IED acumulada en manufacturas por habitante de cada uno de los países. La primera muestra el crecimiento absoluto de dicha variable entre los dos años considerados. Se observa que México y Brasil son los países que presentan un mayor crecimiento absoluto, mientras que Argentina, Ecuador y Colombia se ubican en un segundo grupo con crecimiento muy inferior al anterior (el crecimiento de Brasil más que cuadruplica al de Argentina). Por su parte, Perú y Bolivia, con los peores desempeños como receptores de IED industrial, tienen crecimientos significativamente menores al del grupo medio (el aumento de Colombia es casi cuatro veces el de Perú).

En la última columna se presenta el flujo promedio anual por habitante que cada país recibió en el período considerado, medido como la diferencia entre dos datos de IED acumulada, dividido por el número de años de cada período. El cálculo de este promedio interesa porque es una forma alternativa de acercarnos a la variable dependiente cuya explicación es objeto de este trabajo y que se detalla en el punto siguiente.

Los tres grupos que hemos identificado a partir del crecimiento de su respectiva IED acumulada por habitante, también pueden observarse mediante la comparación de los flujos, calculados con esta metodología. En la sección siguiente se resume la evolución de los flujos registrados de IED en manufacturas, en dólares constantes a lo largo del período, los que constituyen nuestra variable a explicar.

2. Evolución del flujo de IED en manufacturas

11. La evolución del PBI/H se resume en el capítulo IV, junto a la de las restantes variables macroeconómicas.

La variable dependiente en nuestros modelos está definida como el flujo de IED en manufacturas (en adelante IEM) por habitante, medida en dólares de 1980, para cada uno de los países considerados, durante el período 1972-1988. En general se refiere a flujos de IED autorizada y registrada, salvo para Brasil y Colombia en todo el período, y México hasta 1979. En estos casos se calcula como la diferencia de IED acumulada en dos años consecutivos¹².

Se utiliza la IEM por habitante a los efectos de posibilitar la comparación de los valores entre países y reducir el efecto de las diferencias de tamaño relativo sobre las estimaciones de los modelos econométricos¹³. Además, se optó por normalizar la variable IEM con la población, en lugar de hacerlo utilizando el PBI, debido a que interesa conservar el PBI/H como variable explicativa, por lo que esta variable significa como representación del grado de desarrollo económico y parcialmente del tamaño del mercado, y por otra parte, porque habilita la comparación con los resultados de otros estudios que normalizan siguiendo un criterio similar.

El cuadro 3 presenta la evolución de la variable dependiente para cada uno de los países en subperíodos de tres años, los que se utilizarán en los capítulos siguientes para la estimación de algunos modelos. Se divide también en dos subperíodos cuyo punto de corte es 1982, año en que se manifiesta la crisis económica latinoamericana.

En la columna de promedio para los siete países se calculó el promedio simple para cada subperíodo, como medida sintética de la evolución global de la región. La misma muestra una tendencia creciente con su valor máximo en el trienio 1980-82, a partir del cual se vuelve decreciente. A excepción de México, todos los países evolucionan en la misma dirección que el promedio. En el trienio 1980-82 también se observan los valores máximos de Argentina y Colombia. En el caso de Perú el valor de este trienio es cercano a su máximo, ocurrido en 1974-76, mientras que Brasil, Bolivia y Ecuador alcanzan sus valores más elevados entre 1977 y 1979.

México es el único país que incrementa su recepción de IEM en los dos últimos trienios considerados. Por su parte, Brasil ve reducido su ingreso de IEM en los últimos tres trienios a menos de la mitad de lo recibido en la década anterior, pasando a la segunda posición como receptor, en el período 1980-82. En 1983-85 parece recuperar una tendencia creciente, pero continúa su caída en el período 1986-88.

12. Los detalles de estimación de la series de IEM se presentan en el Anexo II.

13. En el Anexo I se explica brevemente esta opción metodológica.

Cuadro 3
FLUJOS DE IEM A VARIOS PAISES DE AMERICA LATINA Y TENDENCIAS MUNDIALES DE LA
IED (1971-1988)
(dólares de 1980 por
habitante)-----

PERIODO	FLUJOS DE IEM							FLUJOS DE IED A		PAISES en DES*
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	COLOMBIA	ECUADOR	MEXICO	PERU	PROMEDIO DE 7 PAISES	MUNDIAL	
1971-88	4.39	1.03	12.53	2.40	3.97	12.58	0.99	5.41	12.27	3.58
1971-73	4.74	0.20	12.05	2.44	2.49	8.85	1.13	4.56	9.90	3.35
1974-76	1.19	1.91	17.47	1.59	4.62	14.34	1.50	6.09	10.88	3.37
1977-79	7.04	1.97	19.09	3.30	5.40	5.21	0.97	6.14	11.23	4.22
1980-82	9.59	1.86	9.55	3.56	4.29	15.46	1.36	6.52	9.92	3.94
1983-85	2.16	0.11	9.94	2.65	4.56	14.28	0.78	4.93	11.27	2.79
1986-88	1.64	0.16	7.10	0.85	2.44	17.36	0.21	4.25	20.45	3.78
1971-81	5.84	1.52	14.91	2.78	4.20	11.45	1.23	5.99	10.92	3.70
1982-88	2.12	0.27	8.79	1.80	3.60	14.36	0.61	4.51	14.39	3.39

NOTA: (*) Salidas de IED de países del CAD a países en desarrollo.

FUENTE: Elaboración propia con datos de CEPAL-CET (1989), IMF (1991a) y OECD (1991)

Importa destacar que todos los países, con la excepción de México, presentan valores cercanos a los mínimos hacia el final del período. En este sentido, la evolución más notoria es la de Argentina, que recibe casi tres veces menos IEM en promedio durante 1982-88 que en 1972-81. En el otro extremo, los valores de Ecuador son los que se reducen menos bruscamente.

La evolución de los países de América Latina considerados en este estudio, contrasta con la tendencia mundial observada en los 80. Las últimas dos columnas del Cuadro 3 muestran las salidas totales de IED mundial y salidas totales de IED de países del CAD hacia países en desarrollo, ambas en dólares de 1980 por habitante. La evolución de la IED mundial posterior a 1982 implica un gran cambio de tendencia respecto a la década anterior. Desde 1986 se superan los máximos valores anteriores y llega en 1987 y 1988 a duplicar el promedio de los 70. Si bien ese cambio de tendencia se concentra principalmente en los países desarrollados, la IED hacia países en desarrollo también presenta una tendencia levemente creciente con posterioridad a 1985.

En síntesis, observando la variable dependiente de nuestros modelos puede verse que México es el único país de los analizados cuya IEM sigue la tendencia mundial creciente en los 80. Los restantes países presentan una fuerte tendencia decreciente en los montos recibidos de IEM, con cierta heterogeneidad. En el caso de Ecuador este decrecimiento es proporcionalmente menos drástico, mientras que en Argentina la caída además de persistente es considerable. Por su parte, en Brasil se observa una leve recuperación que se trunca, mientras que en los restantes tres países los valores de IEM en todos los períodos son bastante reducidos. En la década anterior, sin embargo, la tendencia general que se observa indica un flujo creciente de IEM en todos los países, que se

interrumpe en algunos casos alrededor de 1979 y en otros cerca de 1982.

En los próximos capítulos se tratará de especificar los factores macroeconómicos y de política económica que pueden haber determinado estas evoluciones diferenciales de la IEM, aplicando la metodología que se describe en el Anexo I.

IV. DETERMINANTES MACROECONOMICOS

En este capítulo se analizan los impactos de algunas variables macroeconómicas sobre los flujos de IEM. En una primera sección se describen las variables que se utilizarán y se revisa brevemente su evolución en un período en que las economías latinoamericanas vivieron importantes fluctuaciones. La sección siguiente presenta los resultados del cálculo de coeficientes de correlación entre estas variables y la IEM, a efectos de determinar la estructura de rezagos pertinente y discutir el significado de algunas variables, a la luz de las referencias teóricas reseñadas en el Capítulo II. En las últimas secciones se presentan las estimaciones de un "modelo económico", tal como se detalla en el anexo I, y se analiza su validez para interpretar los impactos sobre la IEM para cada país y a lo largo del tiempo.

1. El contexto macroeconómico

Las variables seleccionadas para representar el contexto macroeconómico, las que en las siguientes secciones de este capítulo serán tomadas como variables explicativas, son las siguientes¹⁴:

P: producto bruto interno por habitante en dólares de 1980.

AB: absorción interna (consumo privado + consumo público + inversión bruta interna) por habitante en dólares de 1980.

XM: exportaciones de manufacturas¹⁵ por habitante en US\$ de 1980.

DAB: tasa de crecimiento anual de la absorción interna (AB).

DXM: tasa de crecimiento anual de las exportaciones de manufacturas (XM).

I: tasa de inflación, crecimiento del índice de precios al consumo (IPC).

Para una descripción general de la evolución y fluctuaciones macroeconómicas, se resume la situación en las cuatro variables que se incorporarán posteriormente en los modelos. El cuadro 4 presenta los promedios simples de P, variable que representa el tamaño relativo de la economía y su nivel de desarrollo, para cada país en todo el período, por trienios y en los subperíodos 1971-81 y 1982-88. La última columna (PROM) muestra el promedio simple de todos los países en cada subperíodo. Puede observarse en ella porqué se seleccionó como punto de corte el año 1981 para la última periodización: el promedio global crece durante la década de los 70 hasta inicios de los 80, con su valor máximo en el trienio 1980-82 y cae luego hasta sus valores mínimos, inferiores al punto de partida, en el último trienio. Es una representación sintética de la "década perdida" en el proceso de desarrollo

14. Las series estadísticas, los detalles de cálculo y las fuentes se presentan en el Anexo II.

15. La definición de manufacturas en las exportaciones corresponde a la Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (CUCI) que incluye un número menor de ramas, es más restrictiva, que la clasificación industrial CIIU. Esta última es la que se utiliza para definir las ramas a las que se extiende IEM.

latinoamericano¹⁶.

Cuadro 4
AMERICA LATINA: PBI, PROMEDIOS SIMPLES POR SUBPERIODOS
(1971-1988)
(dólares de 1980 por habitante)

PERIODO	ARG	BOL	BRA	COL	ECU	MEX	PER	PROM
1971-88	2830.05	868.28	1895.46	1141.88	1185.18	2112.69	1161.21	1599.25
1971-73	2805.45	613.61	1430.65	934.20	700.44	1940.34	1283.67	1386.91
1974-76	3175.88	831.48	1971.67	943.92	1031.97	2262.45	1429.80	1663.88
1977-79	3286.40	880.17	2235.94	1157.91	1257.40	1964.21	943.21	1675.04
1980-82	4027.27	1069.51	2247.51	1419.75	1634.33	2868.10	1120.75	2055.32
1983-85	2144.26	1308.09	1823.21	1435.99	1642.22	2328.41	897.05	1654.18
1986-88	1541.03	506.83	1663.76	959.51	844.74	1312.61	1292.76	1160.18
1971-81	3432.68	818.74	1934.55	1075.33	1104.94	2242.60	1195.34	1686.31
1982-88	1883.06	946.12	1834.02	1246.47	1311.27	1908.54	1107.58	1462.44

FUENTE: Elaboración propia con datos de IMF (1991).

La evolución de cada país se corresponde con la del promedio. La caída de los 80 se retrasa hasta 1983-85 para Bolivia, Colombia, Ecuador y no es muy brusca en México. En el último trienio, sin embargo, la reducción se observa en todos los países.

La primera fila del cuadro permite separar los países en dos grupos: el primero, con promedios superiores a la media general, formado por Argentina, México y Brasil. En este grupo se ubican los mayores receptores de IEM. Los otros cuatro países forman el grupo de economías de menor desarrollo relativo, y si se los ordena, la jerarquía resultante también coincide con sus performances respecto al promedio de IEM que recibieron en el período.

Los únicos países cuyo P en el último trienio es superior al inicial son: Brasil, Colombia y Ecuador, en Perú es aproximadamente igual al inicial. La caída de Argentina es la más fuerte, seguida por la de México. A excepción de Ecuador, en todos los casos el promedio 1971-81 es superior al del período 1982-88.

Para medir la dinámica del mercado interno en algunos trabajos citados anteriormente, como Root y Ahmed (1979) y Schneider y Frey (1985), se utiliza el crecimiento del PBI. Sin embargo, y dada la distinción entre

16. Las fluctuaciones de la variable, están afectadas en general por períodos de retraso cambiario o de fuerte devaluación. Si se tomara el PBI a precios constantes en moneda nacional estas variaciones no serían tan pronunciadas, aunque la tendencia sería similar. Véase, por ejemplo: CEPAL (1990).

formas de expansión que se busca analizar en este trabajo, se prefirió utilizar, para medir este fenómeno, una variable más directamente asociada al mercado interno: la tasa de crecimiento de la absorción.

La evolución de la demanda interna, medida por DAB, se presenta en el cuadro 5. Las conclusiones refuerzan las observaciones del cuadro anterior. La tasa promedio global es negativa y cercana al -1% anual. Las tasas de crecimiento más fuertes se dan en los trienios 1974-76 y 1980-82, en los que se presentan los valores máximos para todos los países, a excepción de Argentina, que presenta una fuerte caída en 1980-82¹⁷. Sin embargo, estas tasas crecientes son más que compensadas por las reducciones generalizadas de los últimos dos trienios, lo que determina un promedio negativo en todo el período para el total de los países.

Cuadro 5
AMERICA LATINA: ABSORCION INTERNA, TASAS DE CRECIMIENTO
(1971-1988)

(% promedios anualizados)=====

PERIODO	ARG	BOL	BRA	COL	ECU	MEX	PER	PROM.

1971-88	-2.26	-1.18	1.04	-0.62	-0.58	-2.56	-0.40	-0.94
1971-73	24.99	-3.97	7.61	-3.09	-3.72	0.41	1.24	3.35
1974-76	-18.98	16.52	12.05	1.72	16.29	4.25	3.78	5.09
1977-79	12.35	1.56	-0.66	7.61	3.96	-0.86	-14.52	1.35
1980-82	-22.35	3.81	3.15	10.62	10.43	2.36	17.58	3.66
1983-85	3.39	-3.69	-11.71	-6.38	-0.32	0.86	-15.15	-4.72
1986-88	-4.52	-18.06	-2.44	-12.31	-24.65	-20.11	8.94	-10.45
1971-81	4.21	4.79	5.21	3.71	7.09	5.40	1.50	4.56
1982-88	-11.61	-9.90	-5.18	-7.06	-11.55	-13.86	-3.32	-8.92

FUENTE: Elaboración propia con datos de IMF (1991).

En el análisis por países, se observa que Brasil es el único país en el que creció la demanda interna entre los extremos del período. La caída de Argentina es muy pronunciada, solamente superada por la de México. En el caso de Brasil y Argentina las evoluciones de DAB y P parecen coincidir con sus respectivos desempeños como receptores de IEM. Sin embargo estas variables no parecen explicar la performance de México, que pasa a ser el primer receptor de IEM en los 80.

Quizá la explicación pueda encontrarse en el desempeño exportador de este país, tal vez asociado a un cambio en la forma de expansión transnacional dado por un aumento en las inversiones que tienen a la exportación como destino de su producción. En el cuadro 6 se muestran las XM con el mismo formato que en los dos cuadros

17. Este comportamiento diferenciado de la economía Argentina, que es compartido con Uruguay y Chile, sugiere el interés de incorporar estos dos países al estudio, tarea que se pretende encarar como continuación de este trabajo.

anteriores. México y Brasil se destacan como exportadores de manufacturas, en particular el primer país presenta un cambio importante en los 80. Los restantes países muestran una tendencia creciente durante los 70 que finaliza en el trienio 1980-82. Solamente para los dos países mayores los promedios correspondientes a 1982-88 son superiores a los del período 1971-81.

Cuadro 6
AMERICA LATINA: EXPORTACIONES DE MANUFACTURAS,
PROMEDIOS SIMPLES POR SUBPERIODOS, (1971-1988)
(dólares de 1980 por habitante)

PERIODO	ARG	BOL	BRA	COL	ECU	MEX	PER	PROM.
1971-88	57.38	3.51	54.11	23.85	5.62	45.84	18.96	29.90
1971-73	41.54	3.71	19.33	19.11	2.56	30.54	4.01	17.26
1974-76	56.60	5.40	33.14	25.57	5.55	28.24	5.93	22.92
1977-79	73.00	4.72	46.60	21.91	10.05	27.97	27.83	30.30
1980-82	66.09	4.53	67.52	30.37	9.69	28.12	35.86	34.60
1983-85	52.98	0.78	84.30	21.69	2.67	73.62	24.50	37.22
1986-88	54.07	1.92	73.78	24.48	3.21	86.57	15.64	37.10
1971-81	58.56	4.66	39.62	23.76	6.76	28.65	16.98	25.57
1982-88	55.53	1.71	76.87	23.99	3.84	72.86	22.08	36.70

FUENTE: Elaboración propia con datos de Anuarios Estadísticos de CEPAL.

La última variable de interés para completar esta primera aproximación es la inflación. En los modelos que se estimarán en las siguientes secciones de este capítulo y en el capítulo VI se incluye esta variable, con una lectura similar a la planteada por Schneider y Frey (1985).

En el cuadro 7 se presentan las tasas de crecimiento de los precios al consumo. La columna PROM indica una tendencia creciente durante los 70 que tiene su máximo en el período 1983-85 y aunque desciende, mantiene un valor de tres dígitos en el último trienio.

Cuadro 7
AMERICA LATINA: INFLACION, PROMEDIOS ANUALIZADOS
POR SUBPERIODOS, (1971-1988)
(tasas de crecimiento de IPC, %)

PERIODO	ARG	BOL	BRA	COL	ECU	MEX	PER	PROM.
1971-88	172.44	83.60	91.86	21.76	23.08	40.54	54.78	69.72
1971-73	51.22	13.22	16.45	14.01	9.74	7.38	7.83	17.12
1974-76	166.50	22.46	32.68	22.43	16.34	18.16	24.49	43.29
1977-79	170.25	12.63	44.92	25.04	11.63	21.44	53.72	48.52
1980-82	121.52	65.56	95.16	26.16	24.98	36.94	66.20	62.36
1983-85	529.13	766.19	186.45	19.92	27.36	73.99	126.98	247.15
1986-88	169.41	71.02	298.42	23.38	53.23	109.88	76.63	114.57
1971-81	118.07	19.97	40.52	21.57	12.93	17.53	33.76	37.76
1982-88	286.54	258.32	212.96	22.04	40.90	86.12	94.66	143.08

FUENTE: Elaboración propia con datos de IMF (1991).

La tendencia antes mencionada se verifica, con oscilaciones, para todos los países, aún en los más estables: Colombia y Ecuador. Puede, también, identificarse a partir de los promedios de cada país, un segundo grupo, el de los países altamente inflacionarios que está encabezado por Argentina, seguida por Brasil y Bolivia. Por su parte, México y Perú se ubican en una posición intermedia, de relativa inestabilidad.

Parece razonable suponer que la inflación desestime la IEM especialmente cuando la inestabilidad sobrepasa ciertos niveles críticos. Es muy posible, por lo tanto, que esta variable resulte relevante por lo menos para el segundo grupo de países.

2. Coeficientes de correlación con IEM y rezagos

A efectos de un primer análisis de las asociaciones de las variables con IEM, seleccionar las variables a ser incluidas en los modelos y definir su estructura de rezagos, con los datos del panel se calcularon los coeficientes de correlación de cada una de las variables con IEM, para los mismos años, así como con uno y dos años de rezago. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
VARIABLES MACROECONOMICAS: COEFICIENTES DE CORRELACION
CON IEM Y ESTRUCTURA DE REZAGOS
(1971-1988)

	P	AB	XM	DAB	DXM	I
SIN REZ.	0.42	0.30	0.40	0.11	-0.07	-0.16
REZ. 1	0.36	0.24	0.38	0.11		-0.12
REZ. 2	0.29	0.17	0.35	0.06		-0.14

Se incluyen solo los coeficientes mayores a 0.05.

FUENTE: Elaboración propia sobre datos de IMF (1991), Anuarios
 Estadísticos de CEPAL y CEPAL-CET (1989).

De estos resultados se observa lo siguiente:

(i) La correlación con DXM es muy débil y con signo contrario al esperado, por lo tanto esta variable no se incluirá en los modelos.

(ii) Las correlaciones más fuertes y de similar magnitud son con P y XM, lo que puede implicar que: o bien la IEM se dirige a los países más grandes y de mejor desempeño exportador, o aumenta en aquellos países que crecen en ambos sentidos, o se dan estas dos formas de asociación simultáneamente.

(iii) Todas las correlaciones se debilitan a medida que aumenta el rezago de las variables independientes. El estudio de CTC (1991) presenta solamente los coeficientes de correlación con rezagos de uno y dos períodos y selecciona para estimar las regresiones un rezago de un año, menor al esperado según algunos estudios a nivel microeconómico. Para el caso latinoamericano, la investigación de Sourroille, Gatto y Kosacoff (1984) señala que el período de maduración de la inversión tiene una duración de tres años. Sin embargo, el resultado que hemos obtenido, similar al de CTC (1991), sugiere que la reacción de la IEM es inmediata¹⁸. A efectos de la interpretación de los parámetros de los modelos estimados, se requiere la existencia de un período de tiempo entre la ocurrencia de la variable independiente y el flujo de IEM, lapso en el que la ET decide invertir (o no realizar una inversión planificada previamente) e implementa su decisión. Por lo tanto, se incluirá un rezago de un año para todas las variables explicativas, a excepción de las tasas de crecimiento, que por definición implican una relación con el año anterior.

(iv) P tiene una asociación más fuerte que AB con los flujos de IEM. Sin embargo, diversos estudios sobre determinantes de la IED interpretan a P como una representación del tamaño y evolución de la demanda interna, tal como se anotó en el capítulo II. En primer lugar, debe tenerse en cuenta que como las variables están normalizadas por la población, P representa solo parcialmente el tamaño de mercado.

18. Este aspecto, que resulta de especial interés porque relaciona el proceso microeconómico de la toma de decisión a nivel de la empresa con las variables macroeconómicas, requiere de una reflexión teórica que no se menciona en la literatura revisada hasta el momento. Extender la búsqueda sobre el punto es una tarea pendiente.

Además, si el componente del producto que es demanda interna¹⁹, precisamente AB, está menos correlacionada que P con IEM, implica que P no debe ser interpretado solamente como representativo de la demanda. En la interpretación de Dunning, éste se asocia al grado de desarrollo económico, a la industrialización y a la capacidad tecnológica y empresarial, más que al tamaño de mercado. Cuando el PBI es muy pequeño (la primera etapa de la curva en forma de U) predominarían factores de demanda como desestimulantes, y en este caso la interpretación anterior es más relevante. Sin embargo, cuando el PBI es mayor deberían predominar factores de oferta: disponibilidad de infraestructura, mano de obra calificada, etc., los que forman un conjunto complejo y que requiere de una lectura más cuidadosa y particularizada a cada caso. De esta forma se toma en cuenta la crítica formulada por Agarwal (1980), respecto a la debilidad de los supuestos sobre los que se basa la interpretación más usual de la relación IED-PBI.

3. Regresiones MCO y análisis de covarianza por países

En los modelos a estimar no se incluirá AB, sino solamente su tasa de crecimiento (DAB) como representante de la evolución de la demanda interna, dado que interesa retener a P como variable explicativa, y ambas son fuertemente colineales.

Además, se optó por incluir una variable representativa de lo que Tsai (1991) llama factores de oferta como variable de control dentro de los modelos, intentando recuperar la crítica que el autor formula. Se seleccionó la variable salidas de IED de todos los países del mundo normalizadas por la población mundial (MU), como representativa de la tendencia mundial. Se estimó que una variable similar pero referida a los países en desarrollo (PED), podía no ser independiente de las restantes variables del modelo, dado que América Latina alcanza una ponderación significativa dentro de la IED dirigida al mundo subdesarrollado. PED entonces, podría no representar en forma pura a los factores de "oferta" de IED, y MU constituye una mejor aproximación a los mismos.

En otros trabajos (como en los modelos que se estiman en Schneider y Frey, 1985) se incluye el saldo del balance de pagos como una variable independiente. En el artículo citado, se explica su inclusión como una representación indirecta de una variable de política, por lo tanto en el presente trabajo se prefirió recoger esos impactos directamente a través de una de las variables que se describen el capítulo V.

La apreciación de Agarwal (1980), respecto a la distinción entre la IED nueva y la que se realiza en empresas previamente instaladas, se considera de gran interés pero no podrá sin embargo ser estudiada directamente en este trabajo²⁰.

Por lo tanto los modelos de variables macroeconómicas resultantes son los siguientes:

19. Recuérdese que $P = AB + \text{exportaciones} - \text{importaciones}$.

20. La misma podría estar sugiriendo la incorporación de la IED acumulada como explicativa del flujo siguiente, o de los flujos anteriores como variable dependiente. Para lo primero no se disponía de las series completas y por otra parte, como se señaló en el capítulo III, la IED acumulada en una variable imperfecta para su comparación entre países e interperíodos. Lo segundo se ensayará en extensiones del presente trabajo, dado que implicaría la reformulación de los modelos que se presentan en este documento.

(1) Modelo sin restricciones (MSR) consta de siete ecuaciones, una por país, de la siguiente forma:

$$IEM_t = C + E_1P_{t-1} + E_2XM_{t-1} + E_3DAB_t + E_4I_t + E_5MU_t + U_t$$

donde:

P_{t-1} = PBI/H rezagado un período (PR1)

XM_{t-1} = XM rezagadas un período (XMR1)

DAB_t = Evolución de la demanda interna

I_t = Inflación

MU_t = Tendencia mundial de la IED

U_t = Residuo

t = 1971, ... , 1988

(2) Modelo de efectos fijos sobre las ordenadas (MEFO) cuya formulación es la siguiente:

$$IEM_{it} = ARG + BO + BR + CO + EC + ME + PE + E_1P_{i(t-1)} + E_2XM_{i(t-1)} + E_3DAB_{it} + E_4I_{it} + E_5MU_t + U_{it}$$

donde:

ARG, BO..., PE= coeficientes de variables ficticias que valen 1 en el rango correspondiente al país y 0 en otro caso

i = Arg, Bol, Bra, Col, Ecu, Mex, Per

t = 1971, , 1988

(3) Modelo restringido o panel (MR) que toma la siguiente forma:

$$IEM_{it} = C + E_1P_{i(t-1)} + E_2XM_{i(t-1)} + E_3DAB_{it} + E_4I_{it} + E_5MU_t + U_{it}$$

donde:

C = constante única, coeficiente de una variable que vale 1 para todo el rango

i = Arg, Bol, Bra, Col, Ecu, Mex, Per

t = 1971, , 1988

El cuadro 9 resume los resultados de las regresiones calculadas con las variables macroeconómicas, para cada país (MSR), para el panel bajo el supuesto de pendientes comunes y ordenadas diferentes (MEFO) y por último, el modelo restringido (MR), en el que se supone que todos los coeficientes son iguales. En el mismo cuadro se calculan los estadísticos F para testear cual de estos supuestos es el más adecuado²¹.

Las regresiones por países (MSR) resultan significativas en casi todos los casos, con la única excepción de México, pero la proporción de la varianza explicada por los modelos (R2) es en general baja, los mejores ajustes

21. Puede encontrarse una breve explicación del método aplicado en el Anexo I del presente documento.

apenas superan al 50%.

El PBI/H rezagado un período (PR1) resulta significativo para todos los países. Excepto para México y Brasil, también es relevante la evolución de la demanda interna (DAB). Sólo para estos dos países la tendencia mundial (MU), definida en el capítulo III explica parcialmente la IEM, lo que estaría señalando que son los únicos que entran en el circuito mundial de inversiones y para los cuales los factores de oferta son tan importantes como los internos.

La inflación parece constituir un factor desestimulante de la IEM en dos de los países más inestables: Bolivia y Brasil. Para Argentina es posible que la coincidencia de los períodos de aceleración inflacionaria con recesión provoque que esta última, captada en P, sea la dominante.

Las pruebas F indican que el modelo MEFO es el que ajusta mejor a la estructura de datos. El modelo en panel (MR) no es admisible porque se rechaza la hipótesis de que todos coeficientes son iguales, y se identifica que esas diferencias pueden ser captadas significativamente por las ordenadas en el origen.

El MEFO permite concluir que las variables relevantes son PR1, DAB e I. La IEM sigue entonces la tendencia de la producción de cada país, el ritmo de crecimiento del mercado interno y es significativamente desestimulada por la inflación. Los coeficientes implican que por cada dólar que aumenta P (permaneciendo todas las restantes variables incambiadas), IEM aumenta 0.002 dólares; por cada punto que aumenta la tasa de crecimiento de la demanda interna o la inflación, IEM crece en 0.06 dólares o se reduce en 0.4 dólares, respectivamente. El modelo identifica además dos efectos fijos correspondientes a los mayores receptores. Estos implican que Brasil y México reciben 7.7 y 6.9 dólares como suma fija por encima de las proporciones comunes de las variables explicativas. Una interpretación de estos efectos fijos se ensaya en el Capítulo VI.

Cuadro 9
MODELOS CON VARIABLES ECONOMICAS:
ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMogeneIDAD DE LOS COEFICIENTES ENTRE PAISES
(1971-1988)

Número de observaciones n = 126
Número de variables k = 6
Número de países p = 7

	C	PR1	XMR1	DAB	I	MU	R2aj.	F	DW	SCR

G°deL. Cuad.me										

MSR (III) (1)										
ARGENTINA	-9.4 **	0.004 ***		0.06 ***		0.3 (*)	0.55	8.08 ***	1.57	95.7
BOLIVIA		0.002 *		0.03 **	-0.2 *		0.48	5.05 **	1.8	6.9
BRASIL		0.005 ***			-3.7 ***	0.5 *	0.52	7.12 ***	1.5	267.4
COLOMBIA		0.003 ***		0.07 **			0.27	4.15 **	2.6	24.7
ECUADOR	1.8 *	0.002 **		0.04 **			0.27	4.22 **	1.8	22.6
MEXICO		0.003 *				0.6 **	0.13	3.5	1.9	606.3
PERU		0.002 ***		0.02 *	-0.08 *		0.31	4.83 **	2.2	4.6
TOTAL										-----
84 12.24										1028.

MEFO (II)										
ARG										
BO										
BR	7.7 ***									
CO										
EC										
ME	6.9 ***									
PE										
PENDIENTES		0.002		0.05	-0.4		0.64	21.06		1494.
114 13.11		**		**	**			***		

MR (I)		0.002	0.07	0.04	-0.8		0.27	10.14		3185.
120 26.54		***	***	(*)	***			***		

=====

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. F1= 4.8951 ***

Ho) todas las pend. son iguales. F2= 1.2698 No sign.

Ho) todas las ordenadas iguales. F3= 21.495 ***

NOTAS:

(1) Los coeficientes de las regresiones de todos los países surgen luego de eliminar variables colineales y no significativas, seleccionando según el mejor R^2 aj.

FUENTE: Elaboración propia.

Sin embargo, la selección del modelo depende de su permanencia en el tiempo, aspecto que se revisa en la sección siguiente.

4. Regresiones MCO y análisis de covarianza por períodos

El cuadro 10 presenta las estimaciones de las regresiones por trienios, que se aproximan a un corte transversal, único posible dada la cantidad de países involucrados. Ellas constituyen el MSR que se utiliza para analizar la estabilidad de los parámetros en el tiempo. El MEFO incluye una variable dummy para cada subperíodo: D7173, D7476, etc. El MR es el mismo que en la sección anterior.

Las pruebas F sugieren que el modelo válido es el MSR, dado que las pendientes, si bien no son significativamente diferentes con un 95% de probabilidad, F2 es muy cercano al valor de tabla correspondiente a ese nivel de significación. Por lo tanto se relativizan los resultados de la sección anterior, y habría que someter al modelo allí seleccionado a un test de cambio estructural. Ese ejercicio, dado que lo que aquí se está analizando constituye un paso en dirección a un modelo más completo, se realiza en el capítulo VI.

El MSR sugiere que los factores macroeconómicos no son relevantes en los 70, pero pasan a serlo en la década siguiente: las regresiones en su conjunto son significativas (por sus R^2 y F) luego de 1980. Por su parte, la inflación es un factor desestimulante de la IEM, excepto para el período 1980-82, esto implicaría que los inversores elijen los países menos inflacionarios, a igualdad de las restantes variables.

El cambio estructural que estos resultados parecen sugerir, se relaciona con el desempeño de los países como exportadores de manufacturas, que comienza a ser significativo como determinante de la IEM luego de 1983. Simultáneamente, en el período recesivo, pierden importancia como factores de atracción (o de desestímulo) los asociados al mercado interno, especialmente DAB.

Cuadro 10
MODELOS CON VARIABLES ECONOMICAS:
ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMogeneIDAD DE LOS COEFICIENTES ENTRE
PERIODOS (1971-1988)

Número de observaciones	n =	126
Número de variables	k =	6
Número de períodos	p =	6

-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	C	PR1	XMR1	DAB	I	MU	R2aj.	F	DW	SCR
G°deL. Cuad.med.										
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MSR (III)

71-73				-15.8 *		0.18	1.88	2.47	250.1
74-76	0.005 **		0.17 *	-3.7 **		0.14	1.79	2.05	628.7
77-79	0.006 *			-9.9 *		0.39	3.57	2.46	342.8
80-82	0.004 ***		0.14 **			0.44	4.16 ***	2.64	290.8
83-85	0.004 (*)	0.08 *		-0.5 *		0.52	5.35 **	2.26	226.2
86-88		0.19 ***	-0.13 *	-1.7 *		0.45	4.27 **	1.59	431.3
TOTAL SCR									2169.
90	24.11								

MEFO (II)

D7173
D7476
D7779
D8082
D8385
D8688

PENDIENTES	0.002	0.08		-0.78		0.24	5		3158.
115 27.46	**	**		**			***		

MR (I)	0.002	0.07	0.04	-0.8		0.27	10.14		3185
120 26.54	**	***	(*)	***			***		

=====
=====

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. F1= 1.4034
Ho) todas las pend. son iguales. F2= 1.6396 *

Ho) todas las ordenadas iguales. $F_3 = 0.1951$ No sign.

FUENTE: Elaboración propia

V. DETERMINANTES POLITICOS: LAS POLITICAS ESPECIFICAS HACIA LA IED

1. Definición de variables representativas de políticas

El amplio conjunto de instrumentos de política económica aplicados a las ET en forma directa durante el período se dividió en siete grupos, según el área en la cual afectan la actividad de la ET, con un criterio similar al utilizado por CTC (1991).

Los primeros seis grupos se refieren principalmente a instrumentos de control o regulación. Ellos son: obligatoriedad de registro y autorización (REG), existencia de un conjunto de normas que afectan directamente los derechos de propiedad (PRO), instrumentos de control sobre la remesa de divisas al exterior (REM), requisitos de performance (PER), existencia de limitaciones especiales a ciertas actividades manufactureras (SEC) y controles de precios en los mercados de bienes (PRE). El séptimo grupo incluye la presencia de incentivos o controles especiales para el capital extranjero de carácter fiscal o crediticio (INC).

Las variables representativas de los primeros seis grupos toman los valores 1, 0 y -1 según su intención sea de control o exclusión, no existan o sean promocionales de la IED. En esta forma de valorar las variables de política radica la principal diferencia de este trabajo respecto al de CTC (1991). En este último las variables recuperan los cambios de políticas con valores -1 y 1, según impliquen mayor control o liberalización, exclusivamente en el momento en que éstos son anunciados por los gobiernos, o sea reflejan los movimientos en las políticas. Las variables utilizadas en nuestro trabajo asumen estos valores (-1, 0 y 1) mientras las políticas consideradas estén vigentes, y por lo tanto, pretenden representar la permanencia de un grupo de instrumentos de política económica hacia las ET. Esta forma de valoración resulta útil cuando el análisis implica un período de tiempo considerable e involucra series temporales de cierta longitud²².

La asignación de los valores requirió de la revisión de varios estudios referentes a política económica en América Latina²³, así como de estudios específicos para cada uno de los países²⁴. Con base en estos estudios se valoraron las siete variables de política de la siguiente forma:

- (i) **REG** vale 1 siempre que el registro sea obligatorio y que la inversión requiera de autorización previa. Estas regulaciones se verifican en: Brasil y México durante todo el período; el Pacto Andino, con la excepción de Bolivia, hasta la Decisión 220; y en Argentina a inicios de los 70. La variable vale 0 en otro caso.

22. En el otro extremo, para un estudio de corte transversal puro, con una sola observación temporal y un conjunto amplio de países, ambos criterios de valoración, serían equivalentes.

23. Las referencias generales de las que se extrajo información sobre cada país son principalmente: Lichtensztejn y Tranjtenberg (1987); Lichtensztejn, Tranjtenberg y Domingo (1992); BID-INTAL (1984); Nicolau (1968); Hartlyn y Morley (1986); los directorios de CEPAL-CET (1989) sobre IED y ET; y varios Informes Anuales del BID. Para el Pacto Andino: JUNAC (1976) y CEPAL (1985).

24. Argentina: Sourrouille (1978); Sourrouille, Kosacoff y Lucangelli (1985); Kosacoff y Aspiazú (1989); Schoeder (1974); Di Tella (1987). Bolivia: Morales (1990). Brasil: Baer (1988); Aranha Correa (1988); Bresser Pereira (1987); Simonsen (1975). Colombia: Mortimore (1978); Wallace (1987); CEPAL (1984); CEPAL (1986). México: Hegewisch (1983); Morell (1981); CTC (1992). Perú: Gonzalez Vigil (1983).

(ii) En **PRO**, los instrumentos más claramente identificados con esta variable son los requisitos de asociación con el capital nacional aplicados por la Decisión 24 del Pacto Andino o por la Ley de inversiones mexicana de 1973. También Argentina utiliza un criterio de preferencia a empresas mixtas para autorizar inversiones a inicios de los 70. En tales situaciones se asignó al valor 1. Si tal exigencia no existe la variable vale 0. Se asignó -1 a aquellas medidas que garantizan contra riesgos de expropiación a través de convenios internacionales.

(iii) **REM** vale 1 en los casos en que existe control efectivo de remesas de utilidades. Para ello se entendió necesario el cumplimiento de dos condiciones: la existencia de un mecanismo relativamente estricto de control cambiario que implicara la compra-venta de divisas con la autoridad central y de un límite jurídico al porcentaje de utilidades remisibles anualmente.

(iv) **PER** vale 1 cuando el gobierno impone un requisito de performance a cambio de la autorización de la inversión o el acceso a ciertas ventajas promocionales o permiso de eludir ciertos controles. Se incluyen requisitos de contenido local de materias primas y mano de obra (a veces de personal de dirección), cantidad mínima de exportaciones, saldos comerciales balanceados, etc. Estos mecanismos se identificaron en México durante todo el período, Argentina a inicios de los 70 y en países del Pacto Andino en momentos diversos²⁵.

(v) **SEC** toma el valor 1 cuando existen limitaciones sectoriales al capital extranjero dentro de la industria, incluyendo en ello a las prohibiciones legales de entrada en ciertas actividades. Brasil, México, Colombia y Perú durante distintos períodos, fueron los países en los que se identificó la aplicación de este tipo de instrumentos.

(vi) **PRE** vale 1 si existen control administrativo de los precios en el mercado de bienes. En todos los países a excepción de Colombia se identificaron períodos con controles generales de precios. Salvo en Perú, donde dichos controles se extendieron durante la mayor parte del período, en los restantes países alcanzan a períodos no mayores de tres años.

(vii) La variable **INC**, a diferencia de las anteriores, vale 1 cuando es detectada la existencia de algún incentivo especial (subsidio o crediticio) para la inversión extranjera. Se incluyen aquí los mecanismos de capitalización de deuda aplicados por Argentina, Brasil y México y los beneficios especiales a ET que se instalen en ciertas zonas de Colombia, aplicados desde mediados de los 80. Vale 0 cuando el tratamiento impositivo y crediticio es similar al recibido por las empresas nacionales. Vale -1 cuando se imponen limitaciones de acceso al crédito interno (todos los países a inicios de los 70, a excepción de Bolivia) o impuestos especiales para el capital extranjero.

El valor que toman estas siete variables para cada país y en cada año se detalla en los cuadros del Anexo II.

25. No pudo identificarse los períodos en los cuales se utilizaron en Brasil, debido a que seguramente seguían una guía caso por caso y no general. Así parece indicarlo Sourroille, Gatto y Kosacoff (1984): cada empresa obtiene licencias de importación según sea su actividad exportadora, imponiéndoseles un balance comercial equilibrado aunque esto no estuviera previsto en ningún reglamento o directiva explícita, o por lo menos no en las directivas específicas hacia el capital extranjero.

2. Ciclos de políticas hacia la IED y modelos regulatorios

El cuadro 11 pretende sintetizar la evolución de las políticas directas hacia la IED. Puede encontrarse en el mismo evidencia del pasaje de un ciclo de regulación, al principio del período, hacia la progresiva liberalización desde 1977 hasta fines del período. La columna PROM muestra el promedio simple de los valores de la tabla correspondientes a las primeras seis variables. Estaría indicando que mientras en el período 1971-1973 se aplicaron promedialmente un 50% de los instrumentos de regulación posibles, en el siguiente dicho porcentaje llegó a un 58%. Entre 1974 y 1976 es entonces el período de mayor aplicación de instrumentos de control de la IED. El promedio desciende bruscamente en 1977-1979, se mantiene en un nivel similar en el período siguiente y cae en los últimos dos. Tomado como índice de liberalización global, este promedio indica que avanzada la década de los 80 el grado de control de la IED es inferior a la mitad del vigente a mediados de la década anterior.

Esta impresión es coincidente con la interpretación de más largo plazo que se presenta en Lichtensztejn y Trajtenberg (1986 y 1991) y en Lichtensztejn, Trajtenberg y Domingo (1992), los que identifican diferentes ciclos de políticas directas hacia el capital extranjero desde la posguerra. A partir de una clasificación de políticas basada en los instrumentos que cada país aplicó, y entendiendo que éstos reflejan la puesta en práctica de una orientación general de la política, se identifican algunos modelos básicos según que predominen las orientaciones liberales o promocionales o la regulación y control, llegando hasta la exclusión y confrontación.

A grandes rasgos se caracterizan cuatro ciclos: una etapa de fuertes contenidos nacionalistas hasta principios de los 50, un primer ciclo de liberalización desde mediados de los 50 hasta fines de los 60, una etapa de regulación activa (y aún de enfrentamiento) que llega a principios de los 70 y una posterior segunda etapa de liberalización, que se acelera con la crisis de endeudamiento y persiste hasta nuestros días. De esta última, se perciben algunas pocas excepciones como el caso de Perú luego de 1985 y Brasil con sus políticas sectoriales.

La cuantificación, a través del diseño de variables cualitativas que sintetizan diferentes grupos de instrumentos, permite verificar la existencia de los dos últimos ciclos de política: un período con énfasis en el control y regulación y el más reciente período liberalizador.

Cuadro 11
PROMEDIOS SIMPLES DE LAS VARIABLES DE POLITICAS ESPECIFICAS,
POR PERIODOS (1971-1988)

	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE :	PROM. :	INC
1971-73	0.85	0.71	0.57	0.28	0.38	0.24 :	0.51 :	-0.76
1974-76	0.81	0.81	0.66	0.24	0.57	0.38 :	0.58 :	-0.85
1977-79	0.70	0.70	0.48	0.29	0.42	0.19 :	0.46 :	-0.43
1980-82	0.66	0.52	0.33	0.38	0.43	0.28 :	0.43 :	-0.09
1983-85	0.43	0.10	0.40	0.30	0.38	0.28 :	0.32 :	0.38
1986-88	0.43	-0.28	0.28	0.28	0.43	0.33 :	0.25 :	0.42

FUENTE: Elaboración propia en base a estudios de cada país.

Desagregando esa evolución por variables se observa que, excepto PER, todas ellas presentan sus máximos valores en 1974-76. El 81% de las observaciones implican la aplicación de políticas restrictivas de la propiedad extranjera (todos los países salvo Brasil) y el 81% obligan a la autorización previa y registro (todos salvo Bolivia). Salvo Bolivia y México todos controlan REM en este período.

El caso de los requisitos de performance presenta características particulares. La variable PER alcanza valores superiores en la década de los 80, con su máximo en 1980-82. La crisis de la deuda lleva a los países a intentar que las ET generen saldos comerciales positivos o incrementen sus exportaciones. El resultado es coincidente con el que presenta el estudio del CTC (1991), al que se hizo referencia en el capítulo II.

La variable SEC oscila en torno al 40% y PRE lo hace alrededor de 30%. La primera porque responde a pocos países durante períodos prolongados. La segunda porque no responde a una política definida hacia el capital extranjero, sino en general a una política de ingresos o de estabilización, y por lo tanto depende de la evolución económica y del diseño de la política macroeconómica; de allí que no siga un ciclo de liberalización como las restantes variables.

Las primeras tres variables son las que caen más bruscamente a partir de la crisis de la deuda, definiendo la tendencia global. REG tiene su caída más acentuada en 1983-85 dentro de su tendencia continua a la baja²⁶. REM tiene una oscilación al alza en 1983-85. Esta se basa en la necesidad de controlar la salida de divisas originada por la explosión de la crisis de endeudamiento y muestra el carácter mixto de esta variable: por un lado responde a la voluntad de control de la IED y por otro al diseño de la política macroeconómica de corto plazo. La variable PRO es la que presenta la tendencia más fuerte a la baja. Se torna prácticamente nula en 1983-85 y predominan las garantías en el último período.

Por último INC muestra el cambio desde la orientación de privilegio al capital nacional, marcada básicamente por las limitaciones de acceso al crédito (dominantes en los 70), hacia mecanismos de decidido impulso al ingreso de capital extranjero como los de capitalización de deuda, los que implican un importante subsidio, y en la mayoría de los casos se encuentran vedados al capital nacional.

Desde una perspectiva más centrada en los modelos institucionales, BID-INTAL (1984) sugiere la existencia de dos modelos regulatorios vigentes en los países de América Latina: uno corresponde principalmente a México y Pacto Andino y otro a los restantes países. El primero está formalmente orientado al control del ingreso y operación de las inversiones extranjeras antes que a su promoción, parte de una definición amplia de capital extranjero que incluye el control efectivo de la empresa, impone la obligación de transformación en empresa nacional o mixta, regula la remisión de utilidades y limita el acceso al crédito, entre otras regulaciones.

El segundo se caracteriza por la finalidad de atraer y crear condiciones propicias al capital extranjero. La autorización previa sólo se requiere en algunos casos, no hay limitaciones en la participación extranjera en el capital de una empresa, las limitaciones a la remesa de fondos son más débiles o eventuales y se firman una serie

26. A fin del período el 40% de los países estarían manteniendo la obligación de registro y autorización. Es posible que la variable se esté sobreestimando: en muchos casos el procedimiento se simplifica o la autorización se concede automáticamente (por ejemplo Colombia y Perú según CTC, 1991).

de acuerdos de garantía a las inversiones. Resulta discutible la inclusión de Brasil en este grupo, dado que si bien lo observado es correcto en un análisis formal de las normas aplicadas, este país ha utilizado un importante conjunto de instrumentos para inducir ciertos comportamientos al capital extranjero. Ellos van desde las restricciones sectoriales y requisitos de desempeño, hasta la fuerte presencia de empresas públicas operando en actividades industriales mediante joint ventures con ETs.

La observación de los promedios de las variables por países permite discutir la existencia de dos (BID-INTAL, 1984) o más modelos regulatorios. La columna PROMED del cuadro 12 resume la actitud reguladora en promedio, si se interpreta que cada grupo de instrumentos tiene para el país que los utiliza el mismo valor. México resulta el más regulador en promedio, seguido por Perú, Brasil y Colombia. Detrás de ellos se encuentran Ecuador, Argentina y Bolivia.

Por lo tanto, el cuadro sugiere que la noción de dos modelos regulatorios (conformados por una parte por México y el Pacto Andino, y por otra por los restantes países) es imprecisa. Si bien Brasil no aplica políticas de propiedad, la aplicación continuada del control a la remisión de utilidades y de las políticas sectoriales podría estar compensando ese factor, si lo que debe tomarse en cuenta para diferenciar ambos modelos es la actitud general del gobierno hacia el control de la IED. Sin embargo, y ésta es una de las hipótesis de este trabajo, es posible que el capital extranjero sea especialmente sensible a las políticas PRO. Por otro lado, ese tipo de políticas implican en general una actitud más agresiva de los gobiernos, por lo que su ponderación debería ser mayor al definir un indicador global.

Cuadro 12
PROMEDIOS SIMPLES DE LAS VARIABLES DE POLITICAS ESPECIFICAS,
POR PAIS (1971-1988)

	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE	PROMED	INC
ARGENTINA	0.28	0.28	0.39	0.28	0.00	0.28	0.25	-0.28
BOLIVIA	0.00	0.56	0.22	0.00	0.00	0.22	0.17	0.00
BRASIL	1.00	0.00	1.00	0.00	0.83	0.28	0.52	-0.06
COLOMBIA	0.67	0.44	0.72	0.33	0.67	0.00	0.47	-0.06
ECUADOR	0.61	0.50	0.50	0.28	0.00	0.22	0.35	-0.67
MEXICO	1.00	0.61	0.00	1.00	1.00	0.28	0.65	-0.06
PERU	1.00	0.56	0.39	0.22	0.56	0.72	0.57	-0.44

FUENTE: Elaboración propia en base a estudios de cada país.

Además, se debe considerar que el comportamiento de los países del Pacto Andino no es homogéneo. Bolivia, pese a adherir a la Decisión 24, virtualmente no alcanzó a ponerla en práctica, cuestión que se evidencia en que el organismo encargado de la autorización y supervisión de la IED no fue designado hasta después de varios años de puesta en vigencia la norma general (JUNAC, 1976; CEPAL, 1985). Por su parte, Ecuador parece menos regulador que Colombia y Perú, en especial respecto a la aplicación de políticas sectoriales.

3. Correlaciones y rezagos

El cuadro 13 muestra las correlaciones entre IEM, la variable que se pretende explicar y las variables de políticas directas diseñadas, a efectos de obtener una primera aproximación a los posibles impactos desestimulantes de las seis primeras variables sobre la IEM y del impacto positivo de la séptima. Es decir que los signos esperados de las primeras son negativos y el de la última positivo. Los coeficientes de correlación se calculan para cada una de las variables con IEM para los mismos años, así como con uno y dos años de rezagos, a los efectos de definir la posible estructura de rezagos.

La primera conclusión que se extrae del cuadro se refiere a que los coeficientes de correlación de mayor valor tienen el signo contrario al esperado y corresponden a las variables SEC, REG y PER, en ese orden. Estos coeficientes son, además, decrecientes a medida que se aumenta el rezago, obteniendo los mayores valores cuando las políticas son simultáneas a IEM. Esto implica que la existencia de esas políticas coexiste en los países con los años de mayor ingreso de IEM.

Cuadro 13
VARIABLES DE POLITICA: COEFICIENTES DE CORRELACION
CON IEM Y ESTRUCTURA DE REZAGOS, TODOS LOS PAISES
(1971-1988)

	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE	INC
SIN REZ.	0.34	-0.09		0.21	0.38	-0.13	
REZ. 1	0.31	-0.10		0.19	0.36	-0.11	0.06
REZ. 2	0.31	-0.12		0.19	0.36	-0.06	

Se incluyen solo los coeficientes mayores a 0.05.

FUENTE: Elaboración propia en base a estudios de cada país.

Un intento de explicación de este resultado puede desprenderse del cuadro 12. Obsérvese los elevados valores de Brasil y México en estas variables, lo que determina que los mayores receptores de IEM tengan un peso muy importante en la determinación del promedio de estas variables. Esto sugiere que de existir una relación de determinación sería posiblemente la inversa de la planteada: no es la aplicación de estas políticas la que desestimula la IEM, sino que es el hecho de ser interesantes receptores el que habilita a la aplicación de esas políticas²⁷.

27. La cuestión parece bastante clara en relación a PER y SEC, REG habría que analizarla más detenidamente. La estructura de rezagos apunta en la misma dirección. También el hecho de que los coeficientes no se modifiquen (en los tres casos los valores de los mismos rezagos 1 y 2 períodos son iguales) estaría indicando la presencia de un efecto más atribuible a un país que a una modificación temporal dentro de cada país.

Este resultado iría en la dirección de la teoría de la negociación. Existen por lo menos dos factores que fortalecerían el poder relativo de los estados en estos países y generarían como resultado probable del proceso de negociación un ambiente de elevada regulación: la dependencia de la actividad de las empresas del mercado local y la magnitud de los fondos comprometidos previamente. Las ET podrían estar siendo afectadas por la "obsolescencia en la negociación" que menciona Grosse (1989).

PRO, PRE e INC tienen los signos esperados. Los resultados sugieren que PRO e INC afectarían a IEM con cierto rezago, mientras que PRE lo haría en forma simultánea. El estudio de CTC (1991) señalaba una estructura de rezagos de un año como la más significativa.

4. Regresiones MCO y análisis de covarianza por países

Con base en el análisis anterior se definen las variables independientes de los modelos con variables de políticas específicas, considerando las siete previamente definidas con un período de rezago e incluyendo en cada regresión dos variables macroeconómicas: el PBI/habitante rezagado un período (PR1) y la salidas de IED mundial por habitante (MU), ambas medidas en dólares de 1980.

Por lo tanto los modelos con variables de políticas específicas resultantes son los siguientes:

(1) Modelo sin restricciones (MSR) consta de siete ecuaciones, una por país, de la siguiente forma:

$$IEM_t = C + B_1REG_{t-1} + B_2PRO_{t-1} + B_3REM_{t-1} + B_4PER_{t-1} + B_5SEC_{t-1} + B_6PRE_{t-1} + B_7INC_{t-1} + B_8P_{t-1} + B_9MU_t + U_t$$

donde:

$$t = 1971, \dots, 1988$$

Las variables son las definidas anteriormente.

(2) Modelo de efectos fijos sobre las ordenadas (MEFO) cuya formulación es la siguiente:

$$IEM_{it} = ARG + BO + BR + CO + EC + ME + PE + B_1REG_{i(t-1)} + B_2PRO_{i(t-1)} + B_3REM_{i(t-1)} + B_4PER_{i(t-1)} + B_5SEC_{i(t-1)} + B_6PRE_{i(t-1)} + B_7INC_{i(t-1)} + B_8P_{i(t-1)} + B_9MU_t + U_{it}$$

donde:

ARG, BO..., PE = coeficientes de variables ficticias que valen 1 en el rango correspondiente al país y 0 en otro caso

i = Arg, Bol, Bra, Col, Ecu, Mex, Per

t = 1971, ..., 1988

(3) Modelo restringido o panel (MR) que toma la siguiente forma:

$$\mathbf{IEM}_{it} = \mathbf{C} + \mathbf{B}_1 \mathbf{REG}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_2 \mathbf{PRO}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_3 \mathbf{REM}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_4 \mathbf{PER}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_5 \mathbf{SEC}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_6 \mathbf{PRE}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_7 \mathbf{INC}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_8 \mathbf{P}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_9 \mathbf{MU}_t + \mathbf{U}_{it}$$

donde:

C = constante única, coeficiente de una variable que vale 1 para todo el rango

i = Arg, Bol, Bra, Col, Ecu, Mex, Per

t = 1971, , 1988

En el cuadro 14 se presentan los resultados de los tres modelos.

Cuadro 14

MODELOS CON VARIABLES DE POLITICAS HACIA LA IED (1971-1988)
ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMOGENEIDAD DE LOS COEFICIENTES ENTRE PAISES

Número de observaciones n = 126
Número de variables k = 10
Número de países P = 7

SCR	C	PR1	REGR1	PROR1	REMR1	PERR1	SECR1	PRER1	INCR1	MU	R2aj.	F	DW
G°deL.	Cuad.med.												

MSR (III) (1)													
ARGENTINA	-11.1	0.003					-6.8		0.7	0.72	15.9	2.16	59.4
	***	***					***		***		***		
BOLIVIA				1.3						0.36	10.64	1.27	10.6
				***							***		
BRASIL (2)		0.003					-4.9	-3.4	0.6	0.36	4.04	1.39	471.9
		***					*	**	**			**	
COLOMBIA					3.3			0.9		0.41	12.86	2.21	21.3
					***			**			***		
ECUADOR	1.9	0.002		1.4	2.5		0.9	3.2		0.64	6.98	1.98	
9													
	**	**		***	***		(*)	***			***		
MEXICO		0.003							0.4	0.18	2.28	1.9	497.6
		*							*				
PERU				1.2		0.9					0.26	7.19	2.17
5.2													
				***		***						***	

TOTAL													1075
56	19.20												

MEFO (II)													
ARG													
BO													
BR	9.15												

CO													
EC													
ME	10.03												

PE													
PENDIENT.		0.002								0.58	12.9	1.44	1641.6
110	14.92												
		***									***		

MR (I)		0.003	3.66	-1.54			3.1	-1.9		0.32	7.56	0.93	2855.5
116	24.62												
		***	**	(*)			**	*			***		

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. $F1= 1.5458 *$
Ho) todas las pend. son iguales. $F2= 0.5465$ No sign.
Ho) todas las ordenadas iguales. $F3= 13.556 ***$

NOTAS:

- (1) Los coeficientes de las regresiones de todos los países surgen luego de eliminar las variables más colineales, seleccionando según el mejor R^2 aj.
- (2) Los coef. de Brasil corresponden a la regresión eliminando la última observación (1988), la SCR corresponde a la regresión de todo el período.

FUENTE: Elaboración propia.

Las regresiones por países resultan significativas en su conjunto salvo para México, pero los R^2 ajustados son muy bajos a excepción de Argentina y Ecuador. Para Argentina, Brasil, México y Ecuador son significativos los coeficientes de PR1. También lo es en los tres primeros países la tendencia mundial (MU). Entre las variables de política, la única que se comporta como era esperable es PRER1, que resulta significativa y negativa para Argentina y Brasil.

En Bolivia, Perú y Colombia PROR1, REMR1 o PERR1 son significativas pero positivas. Esto se explica porque estas políticas se aplican básicamente en los 70, período que coincide con los mayores ingresos de IEM si se mira cada país individualmente. Como ninguna otra variable explica dentro del modelo ese cambio de tendencia tan marcado para estos países, éste se ve reflejado en la significación de los coeficientes de estas variables. Es decir, la asociación estadística es correcta y se verifica con la observación directa de las series, el problema es que esos mayores valores probablemente se deben a factores que se omiten en esta versión del modelo, más que a la aplicación de los instrumentos de política.

El MEFO presenta ordenadas significativas para Brasil y México. Por otra parte, las pruebas F indican que no se puede rechazar la hipótesis de que todos los coeficientes son iguales ($F1$), pero si se puede decir que las ordenadas son significativamente diferentes ($F3$ es significativa). El modelo MEFO sería entonces el más adecuado para representar al conjunto. En este modelo, la única pendiente significativa, una vez que se calcula la regresión eliminando las variables colineales, es la de PR1.

Los coeficientes de REGR1 y SECR1, resultan significativos en el MR pero no en MEFO. Esto se debe a un efecto similar al percibido en la sección anterior. En estas variables se expresa la presencia de los mayores receptores, los que lo son por factores que el modelo no puede captar, por lo menos en su diseño actual.

5. Regresiones MCO y análisis de covarianza por períodos

Los resultados anteriores implican el supuesto de que los coeficientes del MEFO, considerando los efectos fijos de Brasil y México, son estables en el tiempo. Los resultados de las regresiones calculadas para cada subperíodo trianual (MSR en el cuadro 15) y su comparación con el resultado del panel indican sin embargo lo contrario.

Las pruebas F ($F1$ y $F2$) señalan que debe rechazarse la hipótesis de que todos los coeficientes son iguales

y de que las pendientes son iguales. Esto significa que el modelo que debe tenerse en cuenta es el MSR.

Los resultados de este modelo son interesantes. Las regresiones son significativas en su conjunto para los períodos trianuales 1974-1976 y desde 1980 a 1988.

Cuadro 15

MODELO DE POLITICAS: ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMOGENEIDAD DE LOS COEFICIENTES ENTRE PERIODOS

Número de observaciones	n =	126
Número de variables	k =	10
Número de períodos	p =	6

	C	PR1	REGR1	PROR1	REMR1	PERR1	SECR1	PRER1	INCR1	MU	R2aj.	F	DW
SCR	G°deL. Cuad.med.												

MSR (III)													
1971-73				-6.6							0.42	2.63	2.35
129													
				**									
1974-76(1)	27.1		15.6	-16.5	-13.5					0.89	23.42	1.83	54.7
	***		***	**	***							***	
1977-79	16.7		11.4	-9.3	-3.6	-5.12		-7.1	3.9	-0.5	0.8	9.87	2.5
	**		***	**	(*)	(*)		**	*	*		***	82.7
1980-82				-3.9	-8.9		12.3	-5.4	-6.8	1.1	0.66	5.4	2.28
				(*)	***		***	(*)	(*)	***		***	128.6
1983-85	-18.6				-4.9		10.7			1.6	0.61	4.5	2.79
	**				*		(*)			**		**	134.9
1986-88(2)						9.3			6.8		0.55	4.08	2.09
							***			**			**

TOTAL SCR													
811	66		12.29										

MEFO (II)													
D7173													
D7476													
D7779													
D8082													
D8385													
D8688													
PENDIENTES	0.002	3.7	-2.6			2.9		1.7		0.32	5.3	2.1	2710.3
111	24.42												
		***	***	**		**		(*)			***		

MR (I)	0.003	3.7	-1.5	3.1	-1.9	0.32	7.6	0.9	2855.5
116	24.62	***	**	(*)	**	*	***		

=====

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. F1= 3.3276 ***

Ho) todas las pend. son iguales. F2= 3.4348 ***

Ho) todas las ordenadas iguales. F3= 1.1893 no sign.

NOTAS:

- (1) Se eliminó la variable INCR1 por colinealidad negativa perfecta con REGR1. Para este período es imposible diferenciar los efectos de una y otra, por lo que REGR1 representa a ambas.
- (2) Se eliminó SECR1 porque presenta los mismos valores que REGR1. Para el período la última variable representa la aplicación simultánea de requisitos de registro y autorización con restricciones sectoriales.

FUENTE: Elaboración propia.

Las variables REGR1, PERR1 y SECR1 que presentan signos positivos expresan el mismo fenómeno que se viene señalando y que se asoció anteriormente a la teoría de la negociación: la presencia dominante de los grandes receptores. Puede entenderse entonces que incorporan, en cada corte transversal, ese efecto aún no explicado, y al aislar este efecto posiblemente estén colaborando en la capacidad explicativa de las restantes variables.

Las variables PROR1 y REMR1 alcanzan ahora una importante significación. Durante la vigencia de la aplicación de las políticas de conversión del Pacto Andino y México, PROR1 es significativa y con el signo esperado. A medida que las políticas se flexibilizan la variable pierde significación. REMR1 también refleja el período de más intensa regulación, tal como se observó en el cuadro 11.

Entrada la década de los 80, la caída de IEM se refleja en parte en el cambio de signo de las constantes de cada regresión. REMR1 sigue siendo significativa hasta 1985 y también lo son los mecanismos de capitalización de deuda reflejados en INCR1 en 1986-1988.

Sin embargo, no es posible afirmar que las asociaciones verificadas constituyan relaciones causales. Este modelo fue diseñado con un propósito parcial: aislar los posibles efectos de las políticas directas. Deben considerarse en conjunto con otras variables cuyos impactos se superponen a los señalados y posiblemente sean de mayor relevancia.

VI. DETERMINANTES POLITICOS Y MACROECONOMICOS CONSIDERADOS CONJUNTAMENTE

En los capítulos anteriores se analizaron los tres modelos planteados para cada grupo de determinantes en forma independiente. Del análisis de la capacidad explicativa de los mismos se puede obtener las siguientes conclusiones:

- (i) Los modelos válidos, tanto para los que recogen los efectos de las políticas (POL), como para los que incluyen las variables macroeconómicas (ECO), son los irrestrictos, o sea las regresiones por corte transversal para cada subperíodo de tres años.
- (ii) Dentro de las regresiones de corte transversal, el mayor ajuste de las determinantes de política ($R^2=0.89$), se observa en el período de más intensa regulación (1974-1976), mientras que para las determinantes macroeconómicas, el mejor ajuste es en 1980-1982 ($R^2=0.52$). En este último período se sitúa el punto de inflexión de IEM, cambiando hacia la baja en casi todos los países, cambio que también aparece en algunas de las variables explicativas macroeconómicas.
- (iii) En todas las regresiones de corte transversal, los ajustes de POL son superiores a los de ECO, pero éste puede ser un resultado que se explica por el método, más que por la relevancia de cada grupo de factores.
- (iv) Los modelos de mejor ajuste fueron los de efectos fijos sobre las ordenadas al encontrarse la presencia de efectos fijos significativos para Brasil y México.
- (v) El modelo con las variables POL es capaz de recuperar más fuertemente los efectos fijos de Brasil y México, efectos no atribuibles a ninguna de las variables que lo componen. Ese mayor porcentaje de variación explicada puede estar implicando que dichos efectos tampoco son atribuibles a las variables ECO.

Tomando como base estas conclusiones y buscando resolver el problema planteado por los efectos fijos de Brasil y México, en este capítulo se propone incorporar explícitamente los mismos en los modelos. Una forma de hacerlo es estudiar, con la información del análisis de covarianza por períodos, el cambio estructural del MEFO, una vez que se incorporen todas las variables en el modelo.

Otra alternativa puede ser, una vez calculado el modelo conjunto, a partir de la información por cortes transversales, probar la existencia de dos modelos agrupando las dos décadas del período. Los resultados anteriores indicarían una mayor relevancia de los factores políticos en la primera década y un mayor peso de los económicos en la segunda. Si el método señala la pertinencia de estos modelos, habría que incorporar en ellos los efectos fijos como tales. Esta opción, que es equivalente a la anterior y difiere de ella sólo en el orden en el que se extraen los resultados, se considera más nítida y es entonces la que se seguirá en las próximas secciones.

1. Regresiones MCO y análisis de covarianza por países

Para realizar el análisis conjunto de ambos tipos de determinantes se eliminaron las variables REGR1 y

SECR1, con el fin de incluir los efectos fijos de Brasil y México como tales. Esto permite, también, reducir el número de variables y los problemas de colinealidad inherentes al uso simultáneo de varias variables dummy. De esta forma los modelos MSR y MEFO en sus versiones por países, y el MR, todos ellos con los dos grupos de variables quedaron definidos de la siguiente forma:

(1) Modelo sin restricciones (MSR) consta de siete ecuaciones, una por país, de la siguiente forma:

$$\mathbf{IEM}_t = \mathbf{C} + \mathbf{E}_1\mathbf{P}_{t-1} + \mathbf{E}_2\mathbf{XM}_{t-1} + \mathbf{E}_3\mathbf{DAB}_t + \mathbf{E}_4\mathbf{I}_t + \mathbf{E}_5\mathbf{MU}_t + \mathbf{B}_1\mathbf{PRO}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_2\mathbf{REM}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_3\mathbf{PER}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_4\mathbf{PRE}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_5\mathbf{INC}_{i(t-1)} + \mathbf{U}_t$$

donde:

las variables se definen igual que en los capítulos anteriores

t = 1971, ... , 1988

(2) Modelo de efectos fijos sobre las ordenadas (MEFO) cuya formulación es la siguiente:

$$\mathbf{IEM}_{it} = \mathbf{ARG} + \mathbf{BO} + \mathbf{BR} + \mathbf{CO} + \mathbf{EC} + \mathbf{ME} + \mathbf{PE} + \mathbf{E}_1\mathbf{P}_{i(t-1)} + \mathbf{E}_2\mathbf{XM}_{i(t-1)} + \mathbf{E}_3\mathbf{DAB}_{it} + \mathbf{E}_4\mathbf{I}_{it} + \mathbf{E}_5\mathbf{MU}_{it} + \mathbf{B}_1\mathbf{PRO}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_2\mathbf{REM}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_3\mathbf{PER}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_4\mathbf{PRE}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_5\mathbf{INC}_{i(t-1)} + \mathbf{U}_{it}$$

donde:

ARG, BO..., PE = coeficientes de variables ficticias que valen 1 en el rango correspondiente al país y 0 en otro caso

i = Arg, Bol, Bra, Col, Ecu, Mex, Per

t = 1971, , 1988

(3) Modelo restringido o panel (MR) que toma la siguiente forma:

$$\mathbf{IEM}_{it} = \mathbf{C} + \mathbf{E}_1\mathbf{P}_{i(t-1)} + \mathbf{E}_2\mathbf{XM}_{i(t-1)} + \mathbf{E}_3\mathbf{DAB}_{it} + \mathbf{E}_4\mathbf{I}_{it} + \mathbf{E}_5\mathbf{MU}_{it} + \mathbf{B}_1\mathbf{PRO}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_2\mathbf{REM}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_3\mathbf{PER}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_4\mathbf{PRE}_{i(t-1)} + \mathbf{B}_5\mathbf{INC}_{i(t-1)} + \mathbf{U}_{it}$$

donde:

C = constante única, coeficiente de una variable que vale 1 para todo el rango

i = Arg, Bol, Bra, Col, Ecu, Mex, Per

t = 1971, , 1988

En el cuadro 16 se observa que en el modelo MSR los ajustes mejoran en todos los casos respecto a las regresiones que incluían sólo uno de los grupos de variables, y únicamente para México no son significativos.

Cuadro 16

MODELO CONJUNTO: ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMOGENEIDAD DE LOS
COEFICIENTES ENTRE PAISES

		Número de observaciones					n =		126							
		Número de variables					k =		11							
		Número de períodos					P =		7							

		C	PR1	XMR1	DAB	I	PROR1	REMR1	PERR1	PRER1	INCR1	MU	R2aj.	F	DW	
SCR G°deL. Cuad.med.		-----														

MSR (III) (1)																
ARGENTINA		-11.8	0.003		0.03					-5.5		0.63	0.76	14.3	2.3	
48.5		***	***		(*)					***		***		***		
BOLIVIA		-4.4	0.003	0.4	0.04	-0.2	0.6	1.4				0.1	0.73	7.7	2.5	
2.7		**	***	**	***	**	(*)	**				**		***		
BRASIL			0.004			-4.6				-4.9		0.9	0.55	8.1	1.6	
246.6			***			***				*		***		***		
COLOMBIA						9.8	-1.7	5			1.3	-0.2	0.49	5	2.13	
15.1						*	*	***			**	**		**		
ECUADOR		1.9	0.002				1.4			0.9	3.2		0.64	7	2	
9		**	**				***			(*)	***			***		
MEXICO			0.003							6.9	6	0.66	0.21	2.1	1.9	
449.8			*							*	*	**				
PERU			0.001	0.01								-0.08	0.37	3.5	2.6	
3.7			***	(*)								**		**		

TOTAL SCR																
771.7		49	15.75	-----												

MEFO (II)																
ARG																
BO																
BR		6.8														

CO																
EC																
ME		9.3														

PE																
PENDIENTES			0.003		0.06	-0.6	-1.3	1.6					0.64	14.7		
1433.9		109	13.16		***	***	(*)	(*)						***		

MR (I)			0.002	0.05	0.06	-0.9	-2	2	1.8				0.29	6		
2974.5		115	25.87													
			**	*	**	***	*	*	*					***		

=====

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. F1= 2.1192 **

Ho) todas las pend. son iguales. F2= 0.7007 No sign.

Ho) todas las ordenadas iguales. F3= 19.518 ***

NOTAS:

(1) En las regresiones de cada país se eliminaron las variables en las que se presume colinealidad y las no significativas.

FUENTE: Elaboración propia.

Llama la atención que no resulte significativa la performance exportadora para el caso de México. Este elemento quizá pueda explicarse por el contenido de las variables utilizadas. Es muy posible que la actividad de las maquiladoras se esté registrando en los flujos de IEM, pero no integre las exportaciones de manufacturas, si se registra en el balance de pagos como remuneraciones de factores desde el exterior²⁸. El problema podría también revisarse intentando algún test de cambio estructural para ese país, dado su impulso exportador en los 80.

Tal como era esperable en función de los resultados de los capítulos anteriores, el modelo válido es el MEFO, con efectos significativos para los dos más grandes receptores. Las variables relevantes son el PR1, DAB y la inflación. La variación explicada por esas variables es superior a la lograda por los modelos anteriores. Las variables de política PROR1 y REMR1 tienen una significación cercana al 90%, y la segunda de ellas, tal como se presentó anteriormente, tiene signo positivo.

2. Regresiones MCO y análisis de covarianza por períodos

En el cuadro 17 se presenta el modelo conjunto en sus tres versiones, por períodos. Las pruebas indican, tal como en los dos capítulos anteriores, que el modelo válido es el MSR, o sea las regresiones por cada subperíodo. Estas son significativas en todos los casos y en general los ajustes mejoran respecto a las estimaciones realizadas anteriormente.

Sin embargo, el MSR no brinda señales nítidas del momento en el cual se producen el o los cambios estructurales. Supondremos la existencia de un solo cambio, y que éste se relaciona con una reorientación de la forma de expansión transnacional predominante, o bien con la transformación en los instrumentos de política hacia el capital extranjero que aplicaron los países considerados.

Si el cambio estructural se debiera a una mayor importancia de la IEM con destino exportador como respuesta de los inversores a la contracción de la demanda interna, a los procesos de apertura y a las políticas de promoción de exportaciones, entre otras razones, el cambio parecería ubicarse a partir de 1983, momento en que DAB deja

28. Para este caso, resulta de gran interés confirmar esta impresión. Las fuentes de información, el directorio de CEPAL-CET (1989) y los Anuarios estadísticos de CEPAL, no hacen referencia al punto.

de ser significativa y empieza a serlo XMR1.

La segunda posibilidad sería que el cambio estructural se explicara por una modificación de la percepción de los inversores respecto a estos países, motivada por el proceso de liberalización, pero que afecta los impactos de todas las variables explicativas sobre la IEM. Por ejemplo, la competencia entre países que desregulan en pos de atraer al capital extranjero, puede motivar que la reacción de los inversores respecto al movimiento de algunas variables se modifique, particularmente en relación a las políticas. Dado que el proceso de desregulación del capital extranjero toma impulso alrededor de 1977, el cambio estructural podría ser anterior a 1983.

Cuadro 17

MODELO CONJUNTO: ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMOGENEIDAD DE LOS
COEFICIENTES ENTRE PERIODOS

Número de observaciones	n =	126
Número de variables	k =	11
Número de periodos	p =	6

	C	PR1	XMR1	DAB	I	PROR1	REMR1	PERR1	PRER1	INCR1	MU	R2aj.	F	DW
SCR	G°L.	C.med.												

MSR (III) (1)														
1971-73				0.13		-7.4					0.8	0.67	21.6	2.4
119.5				**		***					***		***	
1974-76	29.9	0.003			-1.9	-13.	-4.9					0.62	6.5	1.4
239.3														
	***	*			(*)	***	**						***	
1977-79	16.6				-9.9	-18.				-2.2		0.85	39.6	2.6
93.9														
	*				***	***				*			***	
1980-82		0.003		0.14				3.9				0.52	5.3	2.5
250.6														
		***		**				*					**	
1983-85	-17.		0.16		-0.5	3.4			5.6		1.4	0.79	16.8	2.5
95.7														
	***		***		**	**			***		***		***	
1986-88	10.8					7.5		8.9		7.1		0.61	8.9	2.2
323.2														
	(*)					***		***		***			***	

TOTAL SCR														
1122.2	60	18.7												

MEFO (II)														

D8385
D8688

PENDIENT.	0.002	0.05	0.05	-0.9	-2.6	2	2	0.28	4.2
2884.2 110 26.2									
	**	*	*	***	**	*	*		

MR (I)	0.002	0.05	0.06	-0.9	-2	2	1.8	0.29	6
2974.5 115 25.9									
	**	*	**	***	*	*	*		

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. F1=1.8006 **
Ho) todas las pend. son iguales. F2=1.8841 ***
Ho) todas las ordenadas iguales. F3=0.6887 no sign.

NOTAS:
(1) Las regresiones de cada subperíodo se calcularon eliminando las variables colineales y las no significativas.

FUENTE: Elaboración propia.

Una tercera posibilidad es que el cambio se relacione con variables omitidas en el modelo, por ejemplo: la contracción del crédito externo, modificaciones en el tipo de cambio, aumentos o disminuciones de los niveles salariales, cambios en las condiciones competitivas motivados por los procesos de apertura, etc. El modelo está diseñado para captar en forma más o menos directa solamente la primera posibilidad, la referida al cambio en la formas de expansión transnacional, sin embargo, la prueba de cambio estructural puede indicar algunas características de dicho cambio que orienten hacia alguna interpretación racional. En la sección siguiente se trata de comprobar la posibilidad de este cambio estructural.

3. Identificación de dos modelos: década de los 70 y década de los 80

A efectos de indagar la existencia de un cambio de estructura del modelo, se dividió el período tomando dos puntos de corte: 1980 y 1983. Mediante el mismo método que se viene aplicando sucesivamente, se testea si cada uno de los cuatro subperíodos resultantes (1971-1979, 1980-1988, 1971-1982, 1983-1988) puede ser representado por un modelo único.

En el cuadro 18 se aplica el método para investigar lo correspondiente a los subperíodos de la primera década, hasta 1979. El MEFO resulta el mejor modelo, diferenciando dos efectos fijos positivos asociados a los períodos 1974-76 y 1977-79. Por lo tanto, puede afirmarse que todos los cortes transversales pueden ser representados por los mismos parámetros estimados, lo que es equivalente a enunciar que no existe cambio estructural en los coeficientes de las variables explicativas.

Las variables relevantes en la explicación de la IEM en este primer período son: PR1, I y PROR1. Si todas

las demás permanecieran constantes, un aumento de un dólar de PR1 implicaría un aumento de IEM de 0.003 dólares, un aumento de un punto de inflación una caída de IEM de 2.3 dólares. La implantación de una política de propiedad implicaría sustraer 9.4 dólares a la cifra de IEM, en referencia a una ordenada en el origen (valor que se recibe con independencia de la variables consideradas) de 12.5 o 11.3 dólares de 1980 por habitante.

Cuadro 18

MODELO CONJUNTO 1971-79: ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMOGENEIDAD DE LOS
COEFICIENTES ENTRE PERIODOS

Número de observaciones n = 54
Número de variables k = 11
Número de períodos P = 3

	C	PR1	XMR1	DAB	I	PROR1	REMR1	PERR1	PRER1	INCR1	MU	R2aj.	F	DW
SCR	G°L.	C.med.	-----											

MSR (III)														
1971-73				0.13		-7.4					0.8	0.67	21.6	2.4
119.5				**		***					***		***	
1974-76	29.9	0.003			-1.9	-13.	-4.9					0.62	6.5	1.4
239.3														
	***	*			(*)	***	**						***	
1977-79	16.6				-9.9	-18.				-2.2		0.85	39.6	2.6
93.9														
	*				***	***				*			***	

TOTAL SCR														
452.7	21	21.6	-----											

MEFO (II)														
D7173	6.8													

D7476	12.2													

D7779	11.3													

PENDIENT.		0.003			-2.3	-9.4						0.53	9.6	
865	41	21.1												
		*			**	***							***	

MR (I)	7	0.003			-2.3	-6.7						0.43	12.9	
1110.6	43	25.8												
	***	***			*	***							***	
=====														
=====														
*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.														

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. F1=1.3872 no sign.

Ho) todas las pend. son iguales. F2=0.9562 no sign.

Ho) todas las ordenadas iguales. F3=5.8205 **

FUENTE: Elaboración propia.

En el cuadro 19 se efectúan los mismos cálculos para el período 1980-1988. En este caso es válido el modelo de panel (MR), y por lo tanto, tampoco hay cambio estructural.

Las variables relevantes son una constante negativa, PR1, XMR1, PROR1, PERR1 e INCR1. Las variables de política son positivas, lo que puede interpretarse de dos formas: implica una influencia significativa de los mecanismos de capitalización (INCR1) y de las garantías sobre la inversión, representadas por PROR1, como inductores de IEM, o en realidad representa los efectos fijos de los mayores receptores. Esta pregunta se retoma en la siguiente sección.

Cuadro 19
MODELO CONJUNTO 80-88
ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMOGENEIDAD DE LOS COEFICIENTES ENTRE PERIODOS

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

MR (I)	-5.7	0.003	0.06	2.3	4.2	2.9	0.47	6.6
1070.5	43	24.9						
	**	***	*	*	***	**		***

=====

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. F1=0.5717 No sign.
 Ho) todas las pend. son iguales. F2=0.6891 No sign.
 Ho) todas las ordenadas iguales. F3=-0.709 No sign.

FUENTE: Elaboración propia

En relación a las variables macroeconómicas, PR1 es significativa y también lo es XMR1. Por lo tanto, PR1 no debería interpretarse exclusivamente como representación de la demanda interna. La significación de XMR1 implicaría un aumento de la importancia de la IEM con destino exportador. La inflación deja de ser significativa en el segundo período, y el resultado sorprende, dado que es cuando el fenómeno se vuelve crítico. Las variables de política cambian de signo. En el primer período sólo PROR1 parecía tener un impacto relevante sobre los flujos de IEM.

Sin embargo, pese a que las pruebas estadísticas señalan la existencia de un cambio estructural entre estos dos períodos, no permiten afirmar que el punto de corte sea precisamente el que se seleccionó. Para ello debería verificarse que existe cambio estructural en las periodizaciones alternativas.

El cuadro 20 se inscribe en tal dirección, y en él se repiten los cálculos del MEFO y MR, ahora para el período 1971-1982. Las pruebas F indican que apenas puede rechazarse la hipótesis de que las ordenadas son iguales, por lo tanto el modelo seleccionado es el MEFO, aunque se podría elegir el MR sin que la pérdida de capacidad explicativa sea muy grande.

Cuadro 20

**MODELO CONJUNTO 1971-82: ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMogeneIDAD DE LOS
COEFICIENTES ENTRE PERIODOS**

Número de observaciones	n =	84
Número de variables	k =	11
Número de períodos	P =	4

	C	PR1	XMR1	DAB	I	PROR1	REMR1	PERR1	PRER1	INCR1	MU	R2aj.	F	DW
SCR G°L. C.med.														

MSR (III) (1)														
1971-73				0.13		-7.4					0.8	0.67	21.6	2.4
119.5														
				**		***					***		***	
1974-76	29.9	0.003			-1.9	-13.	-4.9					0.62	6.5	1.4
239.3														
	***	*			(*)	***	**						***	
1977-79	16.6				-9.9	-18.				-2.2		0.85	39.6	2.6
93.9														
	*				***	***				*			***	
1980-82		0.003		0.14				3.9				0.52	5.3	2.5
250.6														
		***		**				*					**	

TOTAL SCR
703.3 40 17.6

MEFO (II)

D7173	5													

D7476	9.7													

D7779	9.2													

D8082	8.1													

PENDIENT.	0.003	-0.06	0.09	-3.2	-7.5			2				0.47	9.1	
1332.1 70 19.0														
	***	(*)	***	***	***			*						

MR (I)	4.8	0.003		0.08	-3.1	-5.4	1.5					0.42	11.1	
1504.2 73 20.6														
	***	***		***	***	***	(*)							

=====

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. F1=1.3803 No sign.
Ho) todas las pend. son iguales. F2=1.1920 No sign.
Ho) todas las ordenadas iguales. F3=3.0145 **

NOTAS:

(1) Las regresiones de cada subperíodo se calcularon eliminando las variables colineales y las no significativas.

FUENTE: Elaboración propia.

Obsérvese que las ordenadas del MEFO desde 1974 a 1982 tienen valores similares, por lo cual podría considerarse como equivalente al MR con un efecto fijo negativo en el subperíodo 1971-73. Es decir que no se verifica la existencia de un cambio estructural, por lo tanto el punto de corte podría ser 1983.

Las diferencias respecto al período 1971-1979 radican en que, además de la variables que estaban presentes en esta estimación, DAB y PERR1 (sólo para el MEFO) resultan significativas para 1971-1982. En el cuadro 21 se estima lo propio para el período complementario, 1983-1988. En este caso tampoco hay cambio estructural, lo cual estaba implícito en la estimación del período 1980-88. Lo importante de esta nueva versión es que pierde significación PR1 y aparece XMR1 como la única variable económica que explica el comportamiento de los flujos de IEM, acompañada de dos variables de política con signo positivo: PERR1 e INCR1.

Cuadro 21

MODELO CONJUNTO 83-88: ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMOGENEIDAD DE LOS
COEFICIENTES ENTRE PERIODOS

Número de observaciones n = 36
Número de variables k = 11
Número de periodos P = 2

	C	PR1	XMR1	DAB	I	PROR1	REMR1	PERR1	PRER1	INCR1	MU	R2aj.	F	DW
SCR G°L. C.med.														

MSR (III)														
83-85	-17.		0.16		-0.5	3.4			5.6		1.4	0.79	16.8	2.5
95.7														
	***		***		**	**			***		***		***	
86-88	10.8					7.5		8.9		7.1		0.61	8.9	2.2
323.2														
	(*)					***		***		***			***	

TOTAL SCR														
418.9	14	29.9												

MEFO (II)														
D8385														
D8688														
PENDIENT.			0.08			3.3		4.4		4.6		0.53	5.22	
576.1	24	24.0												
			**			*		**		**			***	

MR (I)			0.08			2.9		4.2		4.3		0.54	5.8	
583.3	25	23.3												
			**			(*)		**		**			***	
=====														
=====														

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

Ho) todos los coef. son iguales. F1=0.4994 No sign.

Ho) todas las pend. son iguales. F2=0.5253 No sign.

Ho) todas las ordenadas iguales. F3=0.2999 No sign.

FUENTE: Elaboración propia.

Se probó además, para confirmar que el cambio estructural se produce entre 1979 y 1983, si existe cambio estructural en los subperíodos 1977-88 y 1971-85. Los resultados se resumen en el cuadro 22, en el que no se

presentan las regresiones de cada MSR, que aparecen en los cuadros anteriores de esta sección. Para 1971-1985 se rechaza la hipótesis de que todos los coeficientes son iguales, por lo tanto existe cambio estructural. Al incorporar el subperíodo 1983-1985, los mismos parámetros no representan significativamente al panel. Las pruebas para 1977-1988 apuntan en el mismo sentido, pero más debilmente. Los valores de las F1 y F2 son cercanos al nivel de significación del 95%, pero no lo superan. Lo que puede afirmarse sin lugar a dudas es que el cambio estructural se produce entre 1977 y 1983, con una alta probabilidad de que sea entre 1980 y 1983.

Cuadro 22

MODELO CONJUNTO: ANALISIS DE COVARIANZA PARA HOMOGENEIDAD DE LOS COEFICIENTES ENTRE PERIODOS 1977-88

SCR	G°L.	C	PR1	XMR1	DAB	I	PROR1	REMR1	PERR1	PRER1	INCR1	MU	R2aj.	F	DW
C.med.															

MSR (III) (1)															
TOTAL SCR															
763.4	40	19.1													

MEFO (II)															
PENDIENTES		0.003			-0.6		2.2	3.1		2.7		0.36	4.5		
1728.3	70	24.7	**		*		*	*		*					

MR (I)		0.003	0.05		-0.9		2.2	2.6				0.35	5.5		
1812.9	73	24.8	**	*	***		*	*							
=====															
*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.															
Ho) todos los coef. son iguales. F1=1.6663															
Ho) todas las pend. son iguales. F2=1.6852															
Ho) todas las ordenadas iguales. F3=1.1421															

1971-85

C	PR1	XMR1	DAB	I	PROR1	REMR1	PERR1	PRER1	INCR1	MU	R2aj.	F	DW		
SCR	G°L.	C.med.													

MSR (III) (1)															
TOTAL SCR															
799	50	16.0													

MEFO (II)															
PENDIENTES	0.003		0.08	-1.1	-4.2	1.7					0.34	6.5			
2044	90	22.7													
	***		***	***	***	*									

```

-----
MR (I)      0.003      0.08   -1.1 -4.3      2      0.34   6.3
  2062   94  21.9
          ***          ***      ***   ***      **
=====
*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign. 0.15, en blanco no significativo.

Ho) todos los coef. son iguales. F1=1.7962 **
Ho) todas las pend. son iguales. F2=1.9477 **
Ho) todas las ordenadas iguales. F3=0.1981 No sign.

FUENTE: Elaboración propia.

```

A efectos de cerrar esta aproximación, los resultados deben recalcularse teniendo presente la existencia de los efectos fijos de Brasil y México. Es posible que alguna de las variables que resulta por ahora significativa, lo sea en razón de representar indirectamente esos efectos. En la sección siguiente se indaga este problema.

4. El cambio estructural y los efectos fijos de Brasil y México

Todas las regresiones calculadas hasta el momento indican la presencia de efectos fijos captados por las ordenadas, cuando éstas se corresponden con países, para los casos de Brasil y México. Ellas implican que los dos casos pueden estimarse por el panel, pero se diferencian significativamente por la recepción de un monto fijo adicional cualquiera sea el valor de las variables explicativas. Los modelos estimados una vez verificado el cambio estructural, deben considerar estos efectos.

En el cuadro 23 se presentan las estimaciones para los cuatro subperíodos: 1971-1979 y 1980-1988, 1971-1982 y 1983-1988, con la inclusión de esos efectos. En 1971-1979 y 1971-1982, en los que aparecían efectos fijos por subperíodos, éstos se recuperan a través de una dummy (D7173) que capta el menor volumen de IEM a inicios del período.

Cuadro 23
MODELO CONJUNTO: REGRESIONES QUE INCLUYEN
EFFECTOS FIJOS PARA BRASIL Y MEXICO
SUBPERIODOS: 1971-79, 1971-82,
1980-88 Y 1983-88

SUBPER.\VAR.	C	D7173	BRA	MEX	PR1	XMR1	DAB	I	PROR1	MU	R2aj.
F											
1971-79	6.8	-2.5	10.7	5.3	0.001		0.04	-1.1	-2.5		0.77
27.4											
	**	***	***	***	**			*	(*)	**	

1971-82		-2.3	10.0	5.9	0.003	-0.09	0.07	-1.2	-1.9	0.2	0.73
26.4											
		***	***	***	***	***	***	*	*	**	

1980-88			5.6	11.5	0.002		0.05	-0.4			0.68
34.4											
			***	***	***			**	**		

1983-88			6.3	12.7	0.002			-0.3			0.68
29.7											
			***	***	***				*		

*** sign. 0.01, ** sign. 0.05, * sign 0.10, (*) sign 0.15, blanco no sign.

NOTAS: Las variables listadas resultaron significativas en algún subperíodo.

FUENTE: Elaboración propia.

En primer lugar, obsérvese que los ajustes de las estimaciones que incluyen efectos fijos mejoran respecto a las calculadas en la sección anterior: el porcentaje de variación explicada asciende de alrededor del 50% a casi 70 y 80%.

Estas estimaciones permiten complementar los resultados de la sección anterior respecto al cambio estructural. Uno de los cambios que se verificaba, se relacionaba con las variables de política, algunas de las cuales eran positivas en el primer período y otras se tornaban positivas en el segundo. Este fenómeno se asoció anteriormente

con que los mayores receptores aplican esos instrumentos porque pueden hacerlo sin desestimular la inversión (nítidamente en el caso de los requisitos de performance) y con los impactos positivos de políticas que pasan a ser promocionales en la última década (como PROR1 e INCR1). Una vez que se introducen los efectos fijos, todas las variables de política, con la excepción del impacto negativo de las políticas de propiedad durante los 70, pierden su significación. La IEM no habría sido atraída por esas políticas exclusivamente, sino por otras características de los países que las aplicaron, de las cuales las políticas pueden haber tenido un papel complementario²⁹.

Algo similar ocurre con las exportaciones de manufacturas, las que dejan de ser significativas al incorporar los efectos fijos. Brasil y México, además de ser los primeros receptores de IEM, son los principales exportadores de manufacturas y XMR1 debía representar a los efectos fijos cuando éstos no se explicitaban en los modelos.

Sin embargo, en este caso, la interpretación no alcanza a invalidar la hipótesis de que crece la IEM orientada a la exportación. Una de las posibles razones por las que esos efectos fijos se presentan, debe relacionarse con la cercanía de México a Estados Unidos, lo que genera un importante flujo de inversiones con el objetivo de abastecer a ese gran mercado, utilizando algunos recursos mexicanos de menor costo. Este fenómeno se ve favorecido por la legislación norteamericana, en un proceso que se acelera más recientemente (en la salida del período que se analiza) con el avance de los acuerdos de integración entre ambos países. Entre 1977 y 1986 la participación de afiliadas de ET en las exportaciones de manufacturas de México pasa del 42.4% al 58% (UN, 1992a; Annex table 9, p. 334). Es decir, que los efectos fijos de México se relacionan directamente con el carácter exportador de este país, y por lo tanto no invalidan la hipótesis planteada.

Para el efecto fijo de Brasil debe intentarse otra explicación. Probablemente ésta se relacione con que su dimensión continental y su tamaño absoluto lo vuelven un receptor atractivo, por ejemplo, a través de la posibilidad de realización de economías de escala abasteciendo al mercado interno. Este hecho, que se pierde parcialmente al normalizar todas las variables por la población, es un aspecto que debe introducirse en futuras reformulaciones de los modelos explicativos.

Para este país, la participación de afiliadas de ET en las exportaciones de manufacturas se reduce de un 32.3% en 1980 a un 26.7% en 1987 (UN, 1992a), pese a que los coeficientes de exportación de las firmas con capital extranjero tienden a crecer: en 1979-80 el 84% de esas firmas exportaba menos del 20% de sus ventas, cifra que se reduce a un 68% en 1989-90; y sólo el 10% dirigía al exterior más del 30% de sus ventas en 1979-80 frente a un 20% que exportaba el mismo porcentaje en 1989-90 (ECLAC, 1992). De todas formas, el pasaje de Brasil a un segundo lugar como receptor de IEM detrás de México, pese a que la reducción de la demanda interna fue mucho más fuerte en este último país, (cuyas exportaciones de manufacturas, además, crecen más velozmente que en el primero) estaría indicando que la hipótesis no debe ser descartada.

En resumen, el cambio estructural parece asociado al cambio de valor de los efectos fijos de México y Brasil para cada una de las décadas, a la pérdida de significación de DAB en 1983-1988 y a la reducción del valor del parámetro correspondiente a I, aunque éste parece aumentar su significación. La existencia del cambio estructural no es tan evidente cuando se incorporan los efectos fijos. La hipótesis de que la IEM exportadora gana relevancia

29. INCR1 resultaba significativa para México, y también para Ecuador y Colombia (cuadro 15).

es cuestionada, pero no puede descartarse, más aún porque puede asociarse razonablemente con el cambio de valores de los efectos fijos de Brasil y México entre la primera y la segunda década.

VII. PRINCIPALES CONCLUSIONES

La década de los 80, considerada como una década perdida en el proceso de desarrollo de los países latinoamericanos (ver por ejemplo: CEPAL, 1990) es también una década de retracción de los flujos de IED recibida por los sectores industriales de estos países. Sin que esta observación implique una valoración del fenómeno, es decir, sin entrar en la evaluación de los efectos de la presencia del capital extranjero en estos países, se constata que casi todos los países, con la excepción de México, reciben cifras de IEM en magnitudes muy inferiores a las de la década anterior. Estas cifras, por otra parte, contrastan fuertemente con la evolución de la IED mundial y aún con la dirigida a los países subdesarrollados en su conjunto, de los cuales los países considerados en este estudio forman parte. Tratar de explicar esa evolución a través de un estudio empírico que permita cuantificar los impactos de ciertas variables fue el objeto de este trabajo.

La observación de la evolución macroeconómica en términos generales, muestra una caída en los niveles de producto por habitante luego de alcanzar un máximo a fines de los 70 e inicios de los 80. Consecuentemente, se torna negativa la tasa de crecimiento de la absorción interna. Entre 1982 y 1985 este decrecimiento es ligeramente más acelerado que el del PBI. También en esta última década recrudece el fenómeno inflacionario. Las exportaciones de manufacturas continúan creciendo hasta alrededor de 1985 y permanecen al mismo nivel a fines del período.

El cálculo de correlaciones y la estimación de modelos exclusivamente con **variables macroeconómicas** permite seleccionar algunas conclusiones:

- (i) Tanto la mayor asociación que se observa entre el PBI y la IEM, como entre la absorción y esta última variable, así como los rezagos con que ambas se presentan, sugieren que la significación del PBI (presente en todos los estudios de determinantes que se consultaron) debe interpretarse como una representación del grado de desarrollo económico, industrial y empresarial más que como un factor de demanda interna. Por otra parte, parece ser incompleta la lectura que atribuye esta asociación a la predominante presencia de ET cuya producción se destina al mercado interno. Una interpretación como la de Dunning (1981) es más coincidente con los resultados de este trabajo.
- (ii) Las estimaciones permiten captar que Brasil y México se diferencian como receptores. Las variables consideradas son insuficientes para interpretar la mayor recepción de IEM por parte de estos países. Esta se presenta como un efecto fijo a lo largo de todo el período.
- (iii) Los factores macroeconómicos parecen más relevantes en los 80s que en la década anterior. Los inversores perciben la mala performance y actúan en consecuencia.
- (iv) Hacia el fin del período, y simultáneamente a la pérdida de significación del crecimiento de la absorción interna, gana relevancia la performance exportadora de manufacturas como determinante de la IEM. Este resultado estaría indicando que crece la presencia de la IED orientada a los recursos y con destino exportador respecto a la mercado-orientada.
- (v) La inflación es un factor significativo como desestímulo a la IEM durante la casi totalidad del período para el conjunto de países, y especialmente para algunos de los países altamente inestables: Brasil y Bolivia.

Del estudio por separado de las **políticas específicas** y de sus impactos resulta de interés recuperar aquí algunas conclusiones:

- (i) Se verifica a partir de las variables diseñadas la existencia de un proceso actual de liberalización: desde 1977 tienden a la baja los valores de todas las variables que implican alguna forma de control sobre la IEM, excepto los requisitos de performance, aplicados principalmente por los mayores receptores. Este proceso puede verse como parte de un ciclo de más largo plazo identificado por Lichtensztein y Trajtenberg (1991) y Lichtensztein, Trajtenberg y Domingo (1992).
- (ii) Son los mayores receptores los que han aplicado una mayor gama de instrumentos de regulación. Argentina, Bolivia y Ecuador son, como promedio del período, los más liberales.
- (iii) Algunas variables que recogen políticas aplicadas principalmente (pero no en forma exclusiva) por los mayores receptores parecen tener un impacto positivo sobre los flujos de IEM, contrariamente a lo esperado. Cuando y donde más se aplicaron requisitos de performance, restricciones sectoriales y obligaciones de registro y autorización, más IEM se recibió.
- (iv) Sin embargo, una vez que se toman en cuenta los efectos fijos de Brasil y México, las variables de política pierden capacidad explicativa.

Los resultados sugieren el interés de la teoría de la negociación para la interpretación del fenómeno. Si existiera una relación causal, ésta debería entenderse en forma inversa: una vez que son grandes receptores, por razones no captadas en un modelo que considera solamente los aspectos de política económica hacia la IEM, se aplican las regulaciones. El juego de "la zanahoria y el garrote" sería eficaz para aquellos países que disponen de ventajas locacionales, o alcanzan a generarlas.

La contrastación de las estimaciones anteriores no permite concluir acerca de la superioridad neta de alguno de los dos grupos de variables como determinantes de la IEM. Sin embargo, al estimar modelos que consideran ambos grupos de variables en forma conjunta los ajustes mejoran. La articulación de los factores macroeconómicos y las políticas es capaz de explicar mejor el fenómeno que cada uno de ellos considerados por separado.

La estimación de modelos que incluyen **ambos grupos de factores** señala la presencia de dos estructuras diferenciadas que se asocian a cada una de las décadas que cubre el estudio, cuyo punto de corte se ubica con seguridad entre 1977 y 1983, y con una alta probabilidad entre 1980 y 1983. Estas presentan las siguientes características:

- (i) En el primer período, el flujo de IEM sigue al producto y al crecimiento de la absorción, y se ve desestimulado por la inflación y las políticas de propiedad. Este último resultado contradice lo afirmado por Mytelka (1979) y es cercano a Grosse (1989). Es posible que este tipo de políticas haya afectado especialmente a las ET durante el período de mayor regulación, o sea cuando estas políticas estuvieron vigentes tanto en el Pacto Andino, como en México.
- (ii) En el segundo período las variables económicas relevantes son el producto y las exportaciones de

manufacturas o sólo estas últimas si se considera el período 1983-88. El cambio estructural parece responder a un mayor peso relativo de la forma de expansión transnacional asociada a las exportaciones. Mientras que en el primer período el modelo se apoya sobre la demanda interna, ésta parece perder importancia progresivamente al avanzar la década de los 80, por otra parte, algunas políticas parecen tener impactos positivos significativos. Es posible que la firma de convenios de garantía y los mecanismos de capitalización de deuda, recogidos por las variables de políticas de propiedad y de incentivos, respectivamente, hayan favorecido las inversiones hacia fines del período.

(iii) Las conclusiones anteriores se matizan cuando se introducen los efectos fijos de Brasil y México. La significación de las estimaciones aumenta considerablemente, lo que señala la importancia de dichos efectos en la explicación de los flujos de IEM en el conjunto de los países. La única variable de política que conserva su significación es la correspondiente a propiedad, la que habría desestimulado la inversión en el primer período. El desplazamiento de las restantes variables muestra que éstas representaban más a las ventajas locacionales diferenciales de Brasil y México, que a los impactos de los requisitos de performance y de los incentivos en la forma de convenios de garantía y mecanismos de capitalización de deuda. Sin embargo, no puede afirmarse que las políticas no hayan tenido algún efecto, apoyadas en esas ventajas locacionales. De todas formas, puede concluirse que los impactos de las variables macroeconómicas y de otras ventajas locacionales no captadas directamente en los modelos son superiores a los de las políticas específicas hacia la IED, con la excepción de las políticas de propiedad.

(iv) Por último, la existencia del cambio estructural no es tan evidente cuando se incorporan los efectos fijos, dado que las exportaciones de manufacturas no aparecen entre las variables relevantes en el segundo período. Es necesario encontrar la explicación de esas ventajas locacionales para reinterpretar el resultado anterior. Como primera aproximación, se formula que para México, dicha ventaja se relaciona con el acceso al mercado de Estados Unidos, y por lo tanto no es contradictoria con la importancia de las exportaciones. Sin embargo, para Brasil la ventaja estaría dada por el tamaño de su mercado interno, factor captado en forma parcial por las variables explicativas de los modelos.

Dado que México pasa a la primera posición como receptor de IEM, aspecto que se refleja en el cambio de valores de los efectos fijos de ambos países entre la primera y la segunda década, la hipótesis de que la IEM exportadora gana relevancia puede asociarse razonablemente a esta evolución y por lo tanto, no puede descartarse.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agarwal, Jamuna (1980): "Determinants of Foreign Direct Investment: A Survey", en *Journal of the Kiel Institute of World Economics*, Band 116, Kiel.

Aranha Correa, Luiz (1988): "Investimentos diretos no Brasil e a conversao de empréstimos em capital de risco", en Nogueira Batista, Paulo (ed): Novos ensaios sobre o setor externo de economia brasileira, Editora da Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.

Baer, Werner (1988): A industrialização e o desenvolvimento economico do Brasil, Editora da Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.

BID-INTAL (1984): "Regulación de la inversión extranjera en América Latina y el Caribe", BID-INTAL.

Bresser Pereira, Luiz (1987): Desenvolvimento e crise no Brasil 1930-1983, Editora Brasiliense, San Pablo.

Caves, Richard (1982): Multinational Enterprise and Economic Analysis, Cambridge University Press, Cambridge.

CEPAL (1984): "Informe sobre la encuesta de las principales empresas con participación extranjera del sector manufacturero Colombiano", CEPAL.

CEPAL (1986): "Las empresas transnacionales en el desarrollo colombiano", Estudios e Informes de la CEPAL 60, CEPAL, Santiago.

CEPAL (1990): "Transformación productiva con equidad. La tarea prioritaria del desarrollo de América Latina y el Caribe en los años noventa", Naciones Unidas.

CEPAL-CET (1985): "Estudio comparativo de la Decisión 24 en los países del Grupo Andino: situación actual y perspectivas", CEPAL.

CEPAL-CET (1989): "Directorio sobre inversión extranjera y empresas transnacionales: caso de Argentina", CEPAL.

CEPAL-CET (1989): "Directorio sobre inversión extranjera y empresas transnacionales: caso de Bolivia", CEPAL.

CEPAL-CET (1989): "Directorio sobre inversión extranjera y empresas transnacionales: caso de Brasil", CEPAL.

CEPAL-CET (1989): "Directorio sobre inversión extranjera y empresas transnacionales: caso de Colombia", CEPAL.

CEPAL-CET (1989): "Directorio sobre inversión extranjera y empresas transnacionales: caso de Ecuador", CEPAL.

CEPAL-CET (1989): "Directorio sobre inversión extranjera y empresas transnacionales: caso de Mexico", CEPAL.

CEPAL-CET (1989): "Directorio sobre inversión extranjera y empresas transnacionales: caso de Perú", CEPAL.

CTC (1991): "Government Policies and Foreign Direct Investment", UNCTC Current Studies A N°17, United Nations, New York.

CTC (1992): "Foreign Direct Investment and Industrial Restructuring in Mexico. Government Policy, Corporate Strategies and Regional Integration", UNCTC Current Studies A N°18, United Nations, New York.

Di Tella, Guido (1987): "Argentina's Most Recent Inflationary Cycle, 1975-85", en Thorp, R. (ed): Latin American Debt and the Adjustment Crisis, University of Pittsburgh Press, Oxford.

Dunning, John H. (1981): "Explaining Outward Direct Investment of Developing Countries: In Support of the Eclectic Theory of International Production", en Kumar K. y McLeod M. (ed): Multinationals from Developing Countries, Lexington Books, USA.

ECLAC (1992): "Transnational Corporations and Industrial Modernization in Brazil", Report at the High-level Symposium on the Contribution of Transnational Corporations to Growth and Development in Latin America and the Caribbean, Santiago de Chile.

González Vigil, Fernando (1983): "Capital extranjero y transnacionales en la industria peruana", IPAL-CET, Lima.

Gray, Peter (1981): "Macroeconomic Theories of Foreign Direct Investment: An Assessment", en University of Reading Discussion Papers in International Investment and Business Studies 54, Reading.

Grosse, Robert (1989): Multinationals in Latin América, Routledge, London and New York.

Hsiao, Cheng (1986): Analysis of Panel Data, Cambridge University Press, New York.

Hartlyn, Jonathan y Morley, Samuel (Eds) (1986): Latin American Political Economy Financial Crisis and Political Change, Westview Press, Boulder and London.

IMF (1985): "Foreign Private Investment in Developing Countries", IMF Occasional Papers 33, IMF, Washington.

IMF (1991): "International Financial Statistics, Yearbook 1991", International Monetary Fund, Washington.

IMF (1991a): "Balance of Payments Statistics Yearbook", Volume 42, Part 2, IMF, Washington DC.

Johnston, J. (1987): Métodos de econometría, Vicens Vives, Barcelona.

JUNAC (1976): "Anexo III: armonización de políticas sobre tratamiento a los capitales extranjeros, empresas multinacionales, tecnología y propiedad industrial", en "Anexos técnicos al documento de evaluación de la marcha del proceso de integración", Junta del Acuerdo de Cartagena.

Kmenta, Jan (1985): Elementos de econometría, Vicens Universidad, Barcelona.

Kojima, Kiyoshi (1973): "A Macroeconomic Approach to Foreign Direct Investment", en *Asian Economies* 6, Seul.

Kosacoff, B. y Aspiazú, D. (1989): La industria argentina: desarrollo y cambios estructurales, Centro Editor de América Latina - CEPAL Buenos Aires.

Lichtensztejn, Samuel y Trajtenberg, Raúl (1987): "Inversiones extranjeras y política económica en América Latina a partir de la crisis de 1982", CET, Montevideo.

Lichtensztejn, Samuel y Trajtenberg, Raúl (1991): "La liberalización de la política económica hacia las empresas transnacionales en América Latina: décadas del 50 y 60", Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo, agosto.

Lichtensztejn, Samuel, Trajtenberg, Raúl y Domingo, Rosario (1992): "Experiencias de regulación activa del capital extranjero en América Latina", Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo, junio.

Lombard, François (1978): "Screening Foreign Direct Investment in LDCs: Empirical Findings of the Colombian Case (1967-1975)", en *Journal of International Business Studies* 9(3).

- Morales, J.A. (1990): "El ajuste macroeconómico boliviano de 1985 a 1990", Seminario sobre políticas de ajuste con crecimiento y equidad en América Latina, Uruguay.
- Morell, Nilda (1981): La inversión extranjera en México, Grupo Editorial Expansión, México.
- Mortimore, Michael (1978): "La programación andina y su aplicación en Colombia: el papel de las empresas transnacionales", Documento de trabajo N°11, Dependencia conjunta CEPAL-CET.
- Mucchielli, Jean Louis (1984): "Investissements internationaux et dynamique des avantages comparatives des nouveaux pays industrialisés", en *Revue Economique* N°3, Mayo, París.
- Mucchielli, Jean Louis (1985): Les firmes multinationales: mutations et nouvelles perspectives, Economica, París.
- Mytelka, Lynn (1979): Regional Development in a Global Economy. The Multinational Corporation, Technology and Andean Integration, Yale University Press, New Haven and London.
- Needler, Martin (1983): Latin American Politics, Prentice-Hall, New Jersey.
- Nicolau, Sergio (1968): "La inversión extranjera directa en los países de la ALALC", ALALC, Mexico.
- OECD (1991): *Development Cooperation*, OECD, Paris.
- Root, Franklin y Ahmed, Ahmed (1979): "Empirical Determinants of Manufacturing Direct Foreign Investment in Developing Countries", en *Economic Developing and Cultural Change* 27(4), Chicago .
- Schneider, Friedrich y Frey, Bruno (1985): "Economic and Political Determinants of Foreign Direct Investment", en *World Development*, Vol. 13, No.2, Pergamon Press, London.
- Schroeder, Norberto (1974): "Radicación de capitales extranjeros: Aspectos legales y cuantitativos. La experiencia argentina 1954 -1973. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- Simonsen, Mario (1982): "O Brasil e as multinacionais", en Carvalho, Getulio (ed): Multinacionais, os limites da soberania, Editora da Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro.
- Sourrouille, Juan V. (1978): "La presencia y el comportamiento de las empresas transnacionales en el sector industrial argentino", *Estudios CEDES* Vol. 1, N° 2, Buenos Aires.
- Sourrouille, J.V., Gatto, F. y Kosacoff, B. (1984): "Inversiones extranjeras en América Latina. Política económica, decisiones de inversión y comportamiento económico de las filiales"; BID-INTAL.
- Sourrouille, J.V., Kosacoff, B. y Lucangeli, J. (1985): Transnacionalización y política económica en la Argentina, Centro Editor de America Latina - Centro de Economía Transnacional, Buenos Aires.
- Trajtenberg, Raúl (1993): "La dinámica del proceso de transnacionalización y el desarrollo de disparidades regionales", mimeo, Depto. de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo.
- Trajtenberg, Raúl y Vigorito, Raúl (1981): "Economía y política en la fase transnacional: algunas interrogantes", ILET, Mexico.

Tsai, Pang-Long (1991): "Determinants of Foreign Direct Investment in Taiwan: An Alternative Approach with Time-Series Data", en *World Development*, Vol. 19, No.2/3, Pergamon Press, London.

OECD (1989): "Development Co-operation in the 1990s", Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.

UN (1992): "The Determinants of Foreign Direct Investment. A Survey of the Evidence", Department of Economic and Social Development, United Nations, New York.

UN (1992a): "World Investment Report: Transnational Corporations as Engines of Growth", Department of Economic and Social Development, United Nations, New York.

Wallace, Brian (1987): "Ownership and Development: A Comparison of Domestic and Foreign Firms in Colombian Manufacturing", *Latin America Series* Number 12, Ohio University, Athens.

White, Eduardo (1981): "The International Projection of Firms from Latin America Countries", en Kumar K. y McLeod M. (eds): Multinationals from Developing Countries, Lexington Books, USA.

ANEXO I. METODOLOGIA

1. Estimación de regresiones MCO y análisis de covarianza

Las bases del trabajo econométrico realizado se encuentran en Johnston (1987), siguiendo la línea de la econometría "convencional", presente en la mayoría de los libros de texto que presentan la formulación de modelos de tipo "estructural". En tal sentido, se parte de la formulación de un modelo "teórico" (que en este caso se deriva de algunas formulaciones generales y de estudios empíricos precedentes), al que se le supone una especificación lineal y un comportamiento aleatorio del componente de error. El método de estimación aplicado, suponiendo covarianzas nulas y varianzas constante, es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)³⁰.

La presentación de Johnston, a pesar de que resulta demasiado sintética para el estudio de datos en panel que implican la combinación de series temporales con corte transversal (varias unidades de decisión a lo largo de un período de tiempo), es, sin embargo, de gran interés a efectos de este trabajo en lo referente a la presentación que ese texto realiza sobre los tests de cambio estructural.

Un manual dedicado al análisis de datos en panel (Hsiao, 1986), explica con mayor claridad alguna de las dificultades específicas y sugiere un orden de trabajo: comenzar por el análisis de covarianza³¹. Esto implica estimar primero los parámetros de una ecuación para cada país, a través de regresiones por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), las que constituyen el modelo sin restricciones (MSR). Como segundo paso se estiman los parámetros de una ecuación con todos los países, pero bajo el supuesto de que las ordenadas en el origen para cada país son diferentes (modelo de efectos fijos sobre las ordenadas, MEFO) mientras que los coeficientes restantes (las pendientes) son comunes para todos los países. Es decir que en este modelo se estima una ordenada para Argentina (ARG), otra para Bolivia (BO), etc. y las pendientes para el conjunto de los países. Esto se hace generando una variable dummy por cada país que vale 1 en el rango correspondiente a ese país y 0 en otro caso. Se estima posteriormente el modelo que supone que todos los coeficientes son comunes (modelo restringido o panel, MR).

El análisis de covarianza se realiza a partir de las sumas de cuadrados residuales (SCR) que se obtienen en la estimación de estos tres modelos. Una primera aproximación se obtiene a través del cálculo de las sumas de cuadrados medios de los tres modelos. Esto muestra a cuanto ascienden las variaciones no explicadas medias en cada caso. Por ejemplo, si la variación no explicada media crece mucho al pasar del MSR al MR, implica que la aplicación de las restricciones reduce de manera importante la capacidad explicativa del modelo, por lo cual, probablemente la estimación realizada a partir del panel de datos no sea una buena representación del conjunto.

Una perspectiva más precisa se obtiene comparando las SCR de las tres especificaciones, mediante la

30. La inexistencia de modelos teóricos formalizados a ser testeados por la evidencia empírica, sugiere que debería realizarse un trabajo más preciso desde el punto de vista del fundamento estadístico de los modelos aplicados, y por lo tanto la necesidad de "pruebas de diagnóstico" de dichos modelos, a efectos de detectar posibles errores de especificación. Dichas pruebas permiten una discusión metodológica con un carácter más general que el planteado en la econometría "convencional", en la línea de lo sugerido por Spanos (1986). Esto es parte de un trabajo complementario al presente y que está en proceso.

31. El tratamiento que le da Kmenta (1985) al problema del análisis simultáneo de datos temporales y de corte transversal es diferente de lo realizado en este trabajo. Lo trata como un caso particular de aplicación del método de mínimos cuadrados generalizados (MCG). Parece partir de la base de que es muy posible que el residuo, en un análisis de este tipo, no se comporte según los supuestos clásicos que garantizan la homocedasticidad (varianza del residuo constante) y la inexistencia de autocorrelación (la evolución del residuo es aleatoria y no depende de sus propios valores anteriores en el tiempo).

utilización de algunas funciones probabilísticas. Bajo el supuesto de que las variables son normales, desde el MR y el MSR se confecciona un estadístico F para poner a prueba la hipótesis de homogeneidad de todos los coeficientes. Si el valor de F resulta significativo implica que algún coeficiente no es común para todos los países. Corresponde entonces comparar las SCR del MSR y del MEFO, con una F que permite someter a prueba la hipótesis de que las pendientes son comunes. Si el test es significativo implica que alguna de las pendientes no es común para todos los países y esto abre dos opciones: considerar que no tiene sentido establecer una regresión conjunta y aceptar el MSR como modelo válido, o investigar, diseñando otros tests, cuales son las pendientes diferentes.

Pero en el caso de que no sea significativo, implica que la probabilidad de que las pendientes sean comunes es elevada. Corresponde entonces comparar los SCR del MEFO y del MR probando, con un nuevo F, la hipótesis de que las ordenadas son homogéneas para todos los países, dadas las pendientes comunes. Si el valor de F es suficientemente elevado, el test es significativo y el modelo más adecuado sería el MEFO, en el que las ordenadas son diferentes para cada país.

El análisis de covarianza se utiliza también para estudiar la estabilidad de los coeficientes en el tiempo. En ese caso, los tres tests del párrafo anterior se aplican en forma similar. Ahora el MSR estaría conformado por cada una de las regresiones de corte transversal correspondientes a cada subperíodo, el MEFO estaría asignando una ordenada específica a cada año o subperíodo y el MR es el mismo que para el análisis de la estabilidad de los coeficientes entre países. Los tests probarían: a) si el conjunto de los parámetros del corte transversal es constante a lo largo de todo el rango temporal, b) si las pendientes en su conjunto son homogéneas y c) si las ordenadas en su conjunto son homogéneas dado que se cumple b) en todo el tiempo.

2. Los datos del panel

El conjunto de datos del que se dispone, que incluyen la variable dependiente IEM, las variables macroeconómicas, las variables representativas de las políticas dirigidas al capital extranjero y la representación de la tendencia mundial de los flujos de IED, conforman una matriz de información bastante extensa: trece variables para siete países en un período de 18 años.

La IEM y las variables macroeconómicas se dividen por la población del país al que correspondan. Esta normalización posibilita la comparación de los valores de las variables entre países y además, reduce el efecto de las diferencias de tamaño sobre las estimaciones. Si a un mayor PBI corresponde un rango de variación mucho más amplio de la IEM que en un país más pequeño, aumenta la probabilidad de que la varianza del modelo en panel (o modelo restringido) no sea constante, hecho que reduce la eficiencia de las estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Si por ejemplo, luego de la normalización todavía se encontrara una asociación significativa de la varianza del modelo estimado con el tamaño del PBI/habitante, implicaría cierta relación de la misma con el rango correspondiente a cada país. Es decir, que sería razonable estimar suponiendo una varianza constante para cada país, pero variable entre países. El método de estimación MCO toma como base el supuesto

de homocedasticidad³², por lo tanto los estimadores calculados no serían los óptimos.

Se entiende que se logrará un modelo con la mejor capacidad predictiva para cada país cuanto mayor sea la cantidad de información relevante que pueda captarse en su diseño. Esta información se refiere por un lado a cómo las relaciones se comportaron en el pasado para ese país, pero también al comportamiento simultáneo (y en otros momentos) para los restantes países.

3. Formulación de los modelos econométricos

Para una presentación genérica de los modelos, a las variables macroeconómicas se les denominará aquí ECO, y a las representativas de las políticas específicas y variables de control se les llamará aquí POL. Por lo tanto POL₁, POL₂, etc., representan la primera, segunda, etc. variables de política; ECO₁, ECO₂, etc. corresponden a la primera, segunda, etc. variables macroeconómicas. Las variables específicas utilizadas se detallan en los capítulos correspondientes y en los mismos se presentan en cuadros los resultados de las estimaciones de los parámetros. Asimismo, en cada capítulo se estiman modelos de los tres tipos siguientes, con las variables que correspondan.

3.1 Modelo sin restricciones (MSR)

Para poder servir de base al estudio de la homogeneidad de los coeficientes entre países se corrió una regresión por MCO para cada país (Arg, Bol, Bra, Col, Ecu, Mex, Per). Por lo tanto, el modelo sin restricciones (MSR) se conforma con siete ecuaciones, una por país, la que en el caso del análisis de las variables macroeconómicas (capítulo IV) es de la forma:

$$(1) \quad IEM_t = C + E_1 ECO_{1t} + E_2 ECO_{2t} + \dots + U_t$$

y en el caso del análisis de las variables de políticas específicas y variables de control (capítulo V) es de la forma:

$$(2) \quad IEM_t = C + B_1 POL_{1t} + B_2 POL_{2t} + \dots + U_t$$

donde:

- IEM_t = IED en manufacturas por habitante en dólares de 1980, recibida por el país en el año t
- ECO_{1t} = primera variable del modelo con énfasis en aspectos macroeconómicos
- POL_{1t} = primera variable del modelo con énfasis en las políticas hacia la IED
- U_t = residuo que representa el componente aleatorio
- t = 1971, ..., 1988

32. Algunas pruebas realizadas sobre las estimaciones señalarían que, aún con las variables normalizadas, persistiría cierto grado de heterocedasticidad al estimar el panel. Se realizaron estimaciones por Mínimos Cuadrados Generalizados, pero como la manipulación de las series dificulta el análisis de covarianza, y los resultados de las regresiones para cada país no se modifican sustancialmente, se consideró suficiente presentar los resultados primarios de las estimaciones MCO para esta etapa del trabajo.

En el análisis de covarianza para homogeneidad de los coeficientes en el tiempo, el MSR se conforma con seis ecuaciones, una para cada subperíodo: 1971-73, 1974-76, 1977-79, 1980-82, 1983-85, 1986-88. En rigor, cada uno de ellos es un panel, y debería ser sometido al mismo tipo de análisis que el panel con el conjunto de la información, si el número de observaciones lo hiciera posible.

En resumen, los MSR consideran en cada caso una ecuación por cada país, cuyos parámetros se estiman con las series temporales y una ecuación para cada subperíodo, cuyos parámetros se estiman con los datos de cada subpanel, que se consideran aquí como representativos de los cortes transversales.

A efectos de simplificar la notación, no se presenta aquí el MSR en el que se consideran conjuntamente las variables de índole macroeconómica como las de políticas específicas y que se detalla en el capítulo VII. La lógica del diseño es la misma que la expresada para el modelo "económico" y para el "político".

3.2 Modelo de efectos fijos sobre las ordenadas

Para estudiar la posibilidad de que algunos países se diferencien de los restantes por la recepción de un monto fijo de IEM durante todo el período, se corrió luego una regresión MCO para el conjunto del panel bajo el supuesto de que las pendientes, los coeficientes E_1, E_2, \dots en (1) y B_1, B_2, \dots en (2) son comunes para todos los países, pero las ordenadas son diferentes. El modelo se construye con una ecuación única en la que se coloca una constante para cada país. En la matriz de datos se introducen siete variables dummy que toman el valor 1 en el rango cubierto por las observaciones correspondientes al país y 0 en otro caso. La ecuación, que forma el modelo de efectos fijos (MEFO), es de la forma:

$$(3) \text{ IEM}_{it} = \text{ARG} + \text{BO} + \text{BR} + \text{CO} + \text{EC} + \text{ME} + \text{PE} + E_1 \text{ECO}_{1it} + E_2 \text{ECO}_{2it} + \dots + U_{it}$$

en el caso del análisis de los determinantes macroeconómicos y de la forma:

$$(4) \text{ IEM}_{it} = \text{ARG} + \text{BO} + \text{BR} + \text{CO} + \text{EC} + \text{ME} + \text{PE} + B_1 \text{POL}_{1it} + B_2 \text{POL}_{2it} + \dots + U_{it}$$

en el caso del análisis de los determinantes de orden político,

donde:

IEM_{it} = IED en manufacturas, por habitante en dólares de 1980, recibida por el país i en el año t

$\text{ARG}, \text{BO}, \dots, \text{PE}$ = coeficientes de variables ficticias que valen 1 en el rango correspondiente al país y 0 en otro caso

i = Arg, Bol, Bra, Col, Ecu, Mex, Per

t = 1971, ..., 1988

Las restantes variables tienen una definición similar a la señalada en 3.1. La matriz de datos para estimar esta ecuación incluye las observaciones correspondientes a todos los países.

El MEFO de análisis de covarianza para homogeneidad de los coeficientes en el tiempo se conforma con dummies que corresponden a cada subperíodo en lugar de cada país, las restantes variables son las mismas que

en el análisis de variación por países.

3.3 Modelo restringido o panel

Se corrió una regresión MCO de conjunto bajo el supuesto de que todos los coeficientes son comunes. El modelo restringido o de panel ("pooled model", MR), toma las siguientes formas:

$$(5) \text{ IEM}_{it} = C + E_1 \text{ECO}_{1it} + E_2 \text{ECO}_{2it} + \dots + U_{it}$$

cuando se trata del estudio de las determinantes macroeconómicas;

$$(6) \text{ IEM}_{it} = C + B_1 \text{POL}_{1it} + B_2 \text{POL}_{2it} + \dots + U_{it}$$

cuando se trata del estudio de las determinantes de políticas específicas; y

$$(7) \text{ IEM}_{it} = C + E_1 \text{ECO}_{1it} + E_2 \text{ECO}_{2it} + \dots + B_1 \text{POL}_{1it} + B_2 \text{POL}_{2it} + \dots + U_{it}$$

donde:

C = constante única, coeficiente de una variable que vale 1 para todo el rango

i = Arg, Bol, Bra, Col, Ecu, Mex, Per

t = 1971, ..., 1988

Las otras variables se definen igual que en el caso MEFO. El panel es el mismo para covarianza entre países o entre períodos.

ANEXO II. SERIES ESTADISTICAS

1. La variable dependiente: IEM

La fuente de la IED en manufacturas es CEPAL-CET (1989), donde se presenta la misma en dólares corrientes. Para llevar las cifras a dólares constantes, se usó el deflactor implícito de países de la OCDE provisto por OCDE (1991). Por su parte, para relativizar la variable y transformarla en IEM/Habitante, se utilizaron las cifras de población del IMF (1991).

El criterio de registración difiere entre países: en algunos casos el flujo de IED en manufacturas corresponde a la diferencia en dos años consecutivos de los stocks estimados por los organismos encargados de la supervisión de la IED. Tal es el caso de Brasil y Colombia. Las cifras de México siguen un procedimiento mixto (así se presentan en CEPAL-CET, 1989): entre 1971 y 1979 corresponden a diferencias de stocks, entre 1980 y 1988 son las autorizaciones otorgadas y registradas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

Para Argentina, Bolivia y Ecuador se utilizaron los flujos autorizados y registrados. Esta variable puede estar sobreestimando el flujo de IEM, debido a que una parte importante de las inversiones seguramente no fueron efectivamente realizadas. Este hecho se refleja en que hay países cuyos stocks se reducen durante el período (o en algún subperíodo) pero no presentan flujos negativos. La IEM debería reflejar la voluntad de invertir y la de desinvertir, y esta última quizá esté subestimada.

Las cifras de Perú se refieren a inversiones materializadas, pero CEPAL-CET (1989) no aclara el significado del término. Posiblemente se refiera a inversión registrada, la que presenta el problema del rezago en el registro: éste es obligatorio pero no hay plazo legal para realizarlo, por lo cual las últimas cifras pueden no incluir algunas inversiones, además del problema general de las registradas que no se realizaron.

Por otra parte y a los efectos de una mayor confiabilidad de las cifras, para los países considerados se verificó la compatibilidad de la información con las series de IED total y en manufacturas de Estados Unidos.

Asimismo, algunos valores de las series tuvieron que ser estimados mediante la consulta a otras fuentes: estudios de países y las series de IED total ingresada a cada país y de IED en manufacturas proveniente de Estados Unidos (IEM-EUA), tomadas de IMF (1991a) y Survey of Current Business, varios números.

El detalle de dichas estimaciones es el siguiente:

- **Argentina:** CEPAL-CET (1989) presenta información para 1979-1986. Para el período 1971-78 se estimaron los valores mediante la comparación de la información de Sourrouille, Kosacoff y Lucangelli (1985, Cuadro 3, p. 23; y referencias en el texto: p. 136), Kosacoff y Aspiazu (1989, Cuadro IV.7, p. 169) y las cifras de IED total y de IEM-EUA. La compatibilidad entre las diferentes fuentes indica que la estimación es aceptable.

En 1987 la IED y la IED de Estados Unidos en manufacturas son casi nulas, por lo tanto se adoptó un valor "0" para IEM. Para 1988 la IED presenta un pico que la ubica en niveles similares a los máximos

de 1980 y 1981, sin embargo la IEM-EUA es negativa. La IEM se estimó utilizando las operaciones de conversión de deuda externa que se relacionan con el sector industrial, calculadas a partir del listado de capitalizaciones que presenta CEPAL-CET (1989) para el caso argentino (p. 65), lo que constituye un monto de 181 millones de dólares corrientes.

- **Brasil:** CEPAL-CET (1989) presenta información para 1972-1988. Durante la primera parte del período, la IED manufacturera de Estados Unidos es aproximadamente un 45% de la IEM. Se aplicó esa proporción sobre la IED-EUA de 1971 para estimar la cifra de IEM de ese año.
- **Ecuador:** CEPAL-CET (1989) no presenta datos para 1971. Se utiliza la IEM-EUA como aproximación.
- **Perú:** CEPAL-CET (1989) presenta erróneamente información sobre el stock para el año 1971, en los cuadros correspondientes a los flujos (Cuadro 4, p. 29; Cuadro 8, p. 52). Se substituyó ese valor por el correspondiente de la IEM-EUA.

2. Las variables explicativas

P = producto por habitante: La serie se construyó a partir de las de PBI corrientes tomadas de IMF (1991), llevados a dólares por los tipos de cambio provistos por la misma fuente. Se deflactó y transformó a valores por habitante con igual procedimiento que IEM.

XM = exportaciones de manufacturas: La serie corresponde a las exportaciones de manufacturas según la definición de la CUCI, tomadas como porcentaje de las exportaciones totales de Anuarios Estadísticos de CEPAL, varios números. Se aplicaron los porcentajes sobre las exportaciones según IMF (1991) y se transformaron en dólares de 1980 por habitante, tal como en el caso de IEM.

AB = absorción interna: Se calculó a partir de las cifras de Consumo Privado, Consumo Público e Inversión Bruta Interna de IMF (1991), en moneda nacional. Se convirtieron a dólares con los tipos de cambio de la misma fuente y se deflactaron y normalizaron con el procedimiento habitual.

I = tasa de crecimiento del índice de precios al consumo: tomado de IMF (1991).

DAB = tasa de crecimiento de AB

Las variables representativas de las **políticas** hacia la IED se construyeron según se detalla en el capítulo V, en el que también se mencionan las fuentes consultadas para su diseño.

3. Las series estadísticas

ARGENTINA

AÑO	IEM	P	XM	I	DAB	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE	INC
1971	5.71	2,916.5	27.90	0.35	7.64	1	1	0	1	0	0	-1
1972	6.03	2,426.3	37.39	0.59	31.84	1	1	0	1	0	0	-1
1973	2.47	3,073.6	59.31	0.61	37.57	1	1	1	1	0	1	-1
1974	1.83	4,006.2	70.02	0.23	24.40	1	1	1	1	0	1	-1
1975	0.00	2,376.2	43.63	1.82	(67.45)	1	1	1	1	0	0	-1
1976	1.74	3,145.1	56.16	4.43	31.34	0	0	0	0	0	0	-1
1977	6.54	2,689.6	69.70	1.76	(13.09)	0	0	0	0	0	0	-1
1978	5.53	2,912.2	74.89	1.76	7.96	0	0	0	0	0	0	0
1979	9.03	4,257.4	74.39	1.60	51.13	0	0	0	0	0	0	0
1980	12.57	5,447.9	65.74	1.01	30.28	0	0	0	0	0	0	0
1981	12.79	4,508.3	64.98	1.04	(18.00)	0	0	0	0	0	0	0
1982	3.40	2,125.5	67.55	1.65	(56.17)	0	0	0	0	0	0	0
1983	2.28	2,142.9	46.22	3.44	11.78	0	0	0	0	0	0	0
1984	0.10	2,223.4	50.58	6.27	24.75	0	0	1	0	0	0	0
1985	4.11	2,066.5	62.14	6.72	(20.76)	0	0	1	0	0	1	0
1986	0.86	1,741.5	50.69	0.91	(0.40)	0	0	1	0	0	1	0
1987	0.00	1,521.3	48.57	1.32	(8.37)	0	0	1	0	0	1	1
1988	4.07	1,360.3	62.95	3.43	(4.65)	0	0	0	0	0	0	1

BOLIVIA

AÑO	IEM	P	XM	I	DAB	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE	INC
1971	0.00	635.0	3.84	0.04	3.18	0	1	0	0	0	0	0
1972	0.60	647.9	3.44	0.06	(0.17)	0	1	0	0	0	0	0
1973	0.00	558.0	3.86	0.32	(14.02)	0	1	0	0	0	0	0
1974	2.08	835.7	5.43	0.63	41.02	0	1	0	0	0	0	0
1975	2.23	796.4	6.02	0.08	3.11	0	1	0	0	0	0	0
1976	1.41	862.3	4.74	0.05	8.81	0	1	0	0	0	0	0
1977	1.97	892.2	6.81	0.08	4.53	0	1	0	0	0	0	0
1978	2.98	874.6	3.82	0.10	(0.25)	0	1	0	0	0	0	0
1979	0.96	873.7	3.52	0.20	0.46	0	1	1	0	0	0	0
1980	2.07	895.4	3.46	0.47	(6.57)	0	1	0	0	0	0	0
1981	2.44	1,135.0	6.25	0.32	22.05	0	0	0	0	0	0	0
1982	1.08	1,178.1	3.87	1.33	(1.88)	0	0	0	0	0	1	0
1983	0.32	1,147.5	1.19	2.69	(6.98)	0	0	1	0	0	1	0
1984	0.00	1,725.0	0.51	12.81	17.83	0	0	1	0	0	1	0
1985	0.00	1,051.7	0.63	11.75	(18.50)	0	0	1	0	0	1	0
1986	0.20	571.0	2.18	2.76	(39.61)	0	0	0	0	0	0	0
1987	0.02	500.7	1.83	0.15	(13.71)	0	0	0	0	0	0	0
1988	0.26	448.8	1.76	0.16	5.58	0	0	0	0	0	0	0

BRASIL

AÑO	IEM	P	XM	I	DAB	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE	INC
1971	11.73	1,335.2	15.34	0.20	6.18	1	0	1	0	0	0	-1
1972	9.89	1,374.0	18.08	0.16	2.77	1	0	1	0	0	0	-1
1973	14.52	1,582.7	24.56	0.13	14.21	1	0	1	0	0	0	-1
1974	17.66	1,862.8	34.00	0.27	22.03	1	0	1	0	1	0	-1
1975	15.95	1,874.5	32.10	0.29	(1.69)	1	0	1	0	1	0	-1
1976	18.79	2,177.7	33.31	0.42	17.27	1	0	1	0	1	0	-1
1977	21.80	2,253.0	38.97	0.44	1.56	1	0	1	0	1	0	0
1978	21.55	2,237.9	46.57	0.39	(4.00)	1	0	1	0	1	0	0
1979	13.92	2,216.9	54.26	0.53	0.55	1	0	1	0	1	1	0

1980	7.77	2,058.9	61.77	0.83	(7.67)	1	0	1	0	1	1	0
1981	10.46	2,306.4	76.90	1.06	10.18	1	0	1	0	1	0	0
1982	10.41	2,377.2	63.88	0.98	7.87	1	0	1	0	1	0	1
1983	7.36	1,733.5	71.30	1.42	(30.37)	1	0	1	0	1	0	1
1984	6.10	1,824.3	91.98	1.97	(1.28)	1	0	1	0	1	0	1
1985	16.36	1,911.8	89.61	2.27	0.11	1	0	1	0	1	1	1
1986	11.69	1,651.7	67.35	1.45	0.12	1	0	1	0	1	1	0
1987	14.36	1,624.2	69.51	2.30	(7.44)	1	0	1	0	1	0	0
1988	(4.77)	1,715.3	84.50	6.82	0.20	1	0	1	0	1	1	1

COLOMBIA

AÑO	TEM	P	XM	I	DAB	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE	INC
1971	3.50	954.2	13.64	0.08	1.53	1	0	1	0	0	0	-1
1972	2.91	925.2	16.98	0.13	(7.60)	1	1	1	0	1	0	-1
1973	0.91	923.2	26.70	0.21	(2.98)	1	1	1	0	1	0	-1
1974	0.96	984.8	31.93	0.24	7.87	1	1	1	0	1	0	-1
1975	2.14	877.3	20.65	0.23	(10.59)	1	1	1	0	1	0	-1
1976	1.68	969.7	24.13	0.20	9.12	1	1	1	0	1	0	-1
1977	5.08	1,134.8	26.33	0.33	13.06	1	1	1	1	1	0	-1
1978	1.54	1,133.0	20.80	0.18	2.36	1	1	1	1	1	0	0
1979	3.29	1,205.9	18.59	0.25	7.69	1	1	1	1	1	0	0
1980	3.90	1,289.7	29.95	0.27	8.78	1	1	1	1	1	0	0
1981	4.64	1,430.8	31.70	0.27	14.95	1	1	1	1	1	0	0
1982	2.13	1,538.8	29.45	0.25	8.24	1	1	1	1	1	0	0
1983	2.68	1,503.9	21.41	0.20	(3.40)	0	1	1	0	1	0	1
1984	4.29	1,488.2	20.74	0.16	(2.54)	0	0	0	0	0	0	1
1985	0.97	1,315.8	22.90	0.24	(12.84)	0	-1	0	0	0	0	1
1986	2.18	1,043.0	22.23	0.19	(24.23)	0	-1	0	0	0	0	1
1987	(0.28)	926.6	22.94	0.23	(10.70)	0	-1	0	0	0	0	1
1988	0.65	908.9	28.26	0.28	(0.34)	0	-1	0	0	0	0	1

ECUADOR

AÑO	IEM	P	XM	I	DAB	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE	INC
1971	3.38	667.3	1.86	0.08	(10.11)	1	1	0	0	0	0	-1
1972	1.30	677.8	2.17	0.08	(4.34)	1	1	1	0	0	0	-1
1973	2.79	756.2	3.64	0.13	3.80	1	1	1	0	0	0	-1
1974	3.38	995.2	5.74	0.23	25.79	1	1	1	0	0	1	-1
1975	3.99	970.6	5.63	0.15	10.75	1	1	1	0	0	1	-1
1976	6.50	1,130.1	5.29	0.11	12.87	1	1	1	0	0	0	-1
1977	4.32	1,262.5	5.71	0.13	12.05	1	1	1	0	0	0	-1
1978	6.28	1,210.2	6.09	0.12	(0.88)	1	1	1	0	0	0	-1
1979	5.59	1,299.5	18.34	0.10	1.17	1	1	1	0	0	0	-1
1980	4.06	1,444.6	9.51	0.13	11.66	1	1	1	0	0	0	-1
1981	4.60	1,740.4	10.36	0.16	20.64	1	1	0	0	0	1	-1
1982	4.19	1,718.0	9.21	0.48	(0.02)	0	1	0	0	0	1	-1
1983	3.62	1,530.6	2.83	0.31	(14.78)	0	1	0	0	0	0	0
1984	5.79	1,557.2	2.51	0.28	(1.64)	0	0	0	1	0	0	0
1985	4.28	1,838.8	2.67	0.23	18.15	0	-1	0	1	0	0	0
1986	3.07	1,017.2	2.75	0.30	(41.09)	0	-1	0	1	0	0	0
1987	2.20	803.7	3.55	0.58	(14.19)	0	-1	0	1	0	0	0
1988	2.07	713.3	3.34	0.76	(15.38)	0	-1	0	1	0	0	0

MEXICO

AÑO	IEM	P	XM	I	DAB	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE	INC
1971	7.47	1,923.2	24.69	0.05	(1.44)	1	0	0	1	1	0	0
1972	5.36	1,925.2	27.58	0.05	0.70	1	0	0	1	1	0	0
1973	13.72	1,972.6	39.37	0.12	2.00	1	1	0	1	1	1	-1
1974	12.42	2,265.6	35.20	0.24	14.74	1	1	0	1	1	1	-1
1975	10.60	2,316.2	24.46	0.15	3.88	1	1	0	1	1	1	-1
1976	19.99	2,205.5	25.07	0.16	(4.93)	1	1	0	1	1	0	-1
1977	9.37	1,813.3	26.08	0.29	(20.84)	1	1	0	1	1	0	-1
1978	3.89	1,897.2	31.51	0.17	6.05	1	1	0	1	1	0	-1
1979	2.39	2,182.2	26.31	0.18	16.07	1	1	0	1	1	0	0
1980	20.31	2,674.8	24.87	0.26	20.09	1	1	0	1	1	0	0
1981	20.46	3,492.8	30.07	0.28	32.81	1	1	0	1	1	0	0
1982	5.59	2,436.7	29.41	0.59	(32.75)	1	1	0	1	1	1	0
1983	8.54	2,076.5	71.18	1.02	(23.11)	1	1	0	1	1	1	0
1984	18.17	2,451.2	86.61	0.66	22.32	1	0	0	1	1	0	1
1985	16.14	2,457.5	63.07	0.58	9.08	1	0	0	1	1	0	1
1986	20.98	1,422.0	81.81	0.86	(42.00)	1	0	0	1	1	0	1
1987	22.40	1,306.4	98.05	1.32	(11.52)	1	0	0	1	1	0	1
1988	8.71	1,209.4	79.86	1.14	(0.62)	1	0	0	1	1	0	1

PERU

AÑO	DEM	P	XM	I	DAB	REG	PRO	REM	PER	SEC	PRE	INC
1971	1.42	1,293.3	3.71	0.07	2.79	1	1	1	0	1	1	-1
1972	0.00	1,261.5	4.31	0.07	(2.24)	1	1	1	0	1	1	-1
1973	1.96	1,296.2	3.99	0.09	3.28	1	1	1	0	1	1	-1
1974	1.55	1,433.7	6.82	0.17	14.59	1	1	1	0	1	1	-1
1975	1.35	1,517.2	5.59	0.24	13.06	1	1	1	0	1	1	-1
1976	1.60	1,338.5	5.38	0.34	(13.72)	1	1	1	0	1	1	-1
1977	1.51	1,114.6	9.82	0.38	(19.17)	1	1	0	0	0	1	-1
1978	0.63	793.4	26.66	0.58	(33.27)	1	1	0	0	0	1	-1
1979	0.77	921.6	47.01	0.67	15.82	1	1	0	0	0	1	0
1980	1.43	990.9	37.63	0.59	26.65	1	1	0	0	0	1	0
1981	1.33	1,187.7	35.84	0.75	28.37	1	0	0	1	0	0	0
1982	1.34	1,183.6	34.13	0.64	(0.00)	1	0	0	1	0	0	0
1983	1.76	921.3	22.84	1.11	(24.66)	1	0	0	1	0	0	0
1984	0.57	980.9	25.05	1.10	0.44	1	0	0	1	0	0	0
1985	(0.01)	788.9	25.62	1.63	(19.28)	1	0	0	0	1	0	0
1986	0.34	1,126.8	16.04	0.78	27.38	1	0	0	0	1	1	0
1987	0.45	1,615.5	15.75	0.86	39.10	1	0	0	0	1	1	0
1988	(0.16)	1,136.0	15.14	0.67	(27.02)	1	0	1	0	1	1	0

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ENFOQUES TEORICOS Y TRABAJOS EMPIRICOS: FORMULACION DE ALGUNAS HIPOTESIS	4
1.	Referencias teóricas	4
1.1	Enfoques teóricos sobre determinantes de la IED	4
1.2	Las formas de expansión transnacional	6
1.3	La "teoría" de la negociación	8
2.	Estudios empíricos	9
2.1	El grado de desarrollo económico como determinante	9
2.2	Otros estudios sobre "determinantes económicos"	11
2.3	Algunos estudios econométricos con variables de política	12
2.4	Los impactos de conjunto	13
3.	Algunas hipótesis testeables	14
III.	LA VARIABLE DEPENDIENTE: IED EN MANUFACTURAS EN AMERICA LATINA	16
1.	La IED acumulada	16
2.	Evolución del flujo de IED en manufacturas	20
IV.	DETERMINANTES MACROECONOMICOS	23
1.	El contexto macroeconómico	23
2.	Coeficientes de correlación con IEM y rezaagos	27
3.	Regresiones MCO y análisis de covarianza por países	29
4.	Regresiones MCO y análisis de covarianza por períodos	33
V.	DETERMINANTES POLITICOS: LAS POLÍTICAS ESPECÍFICAS HACIA LA IED	35
1.	Definición de variables representativas de políticas	35
2.	Ciclos de políticas hacia la IED y modelos regulatorios	37
3.	Correlaciones y rezagos	40
4.	Regresiones MCO y análisis de covarianza por países	42
5.	Regresiones MCO y análisis de covarianza por períodos	44

VI. DETERMINANTES POLITICOS Y MACROECONOMICOS CONSIDERADOS CONJUNTAMENTE	47
1. Regresiones MCO y análisis de covarianza por países	48
2. Regresiones MCO y análisis de covarianza por períodos	50
3. Identificación de dos modelos: década de los 70 y década de los 80	52
4. El cambio estructural y los efectos fijos de Brasil y México	58
VII. PRINCIPALES CONCLUSIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	64
ANEXO I. METODOLOGIA	68
1. Estimación de regresiones MCO y análisis de covarianza	68
2. Los datos del panel	69
3. Formulación de los modelos econométricos	70
3.1 Modelos sin restricciones (MSR)	70
3.2 Modelos de efectos fijos sobre las ordenadas	71
3.3 Modelo restringido o panel	72
ANEXO II. SERIES ESTADÍSTICAS	74
1. La variable dependiente: IEM	74
2. Las variables explicativas	75
3. Las series estadísticas	76

RESUMEN

Durante la década de los 80 se retraen los flujos de inversión extranjera directa (IED) recibidos por los sectores industriales de los países latinoamericanos. En este trabajo se intenta identificar los "determinantes" de dicha evolución, mediante la aplicación de instrumental econométrico a un panel de datos. El modelo con variables macroeconómicas, muestra que la performance exportadora de manufacturas de los diferentes países gana relevancia como factor de atracción de la IEM. Por otro lado, al analizar las políticas directas como "determinantes" de los flujos de inversión extranjera, los resultados sugieren el interés de la "teoría de la negociación" para la interpretación del fenómeno: una vez que los países son grandes receptores, se aplican las regulaciones sin desestimular dichos flujos. Asimismo, la articulación de los factores macroeconómicos y las políticas es capaz de explicar mejor el fenómeno que cada uno de ellos considerados por separado. Se identifica la presencia de dos estructuras diferenciadas. El cambio estructural parece responder a un mayor peso relativo de la forma de expansión transnacional orientada a los recursos. La existencia del cambio estructural no es tan evidente cuando se incorporan los efectos fijos, dado que las exportaciones de manufacturas no aparecen entre las variables relevantes en el segundo período.

ABSTRACT

The flows of FDI in manufacturing that have received the Latin American countries have been contracted during the 80's. This paper tries to identify significant determinants of FDI applying econometric analysis to a panel data. The model with macroeconomic variables shows that countries' manufacturing export performance became a very important factor attracting FDI in the last years. The model with political variables suggests that the "bargaining theory" would be useful to explain the flows of FDI: once the countries become great FDI receptors, they can apply regulatory policies without reducing the FDI inflows. The model that includes both set of variables gives a more satisfactory explanation to this flows. This model identifies two different structures corresponding with each decade analyzed. The structural change is associated with the form of transnational expansion, but if the model includes the fixed effects this structural change is not so evident.